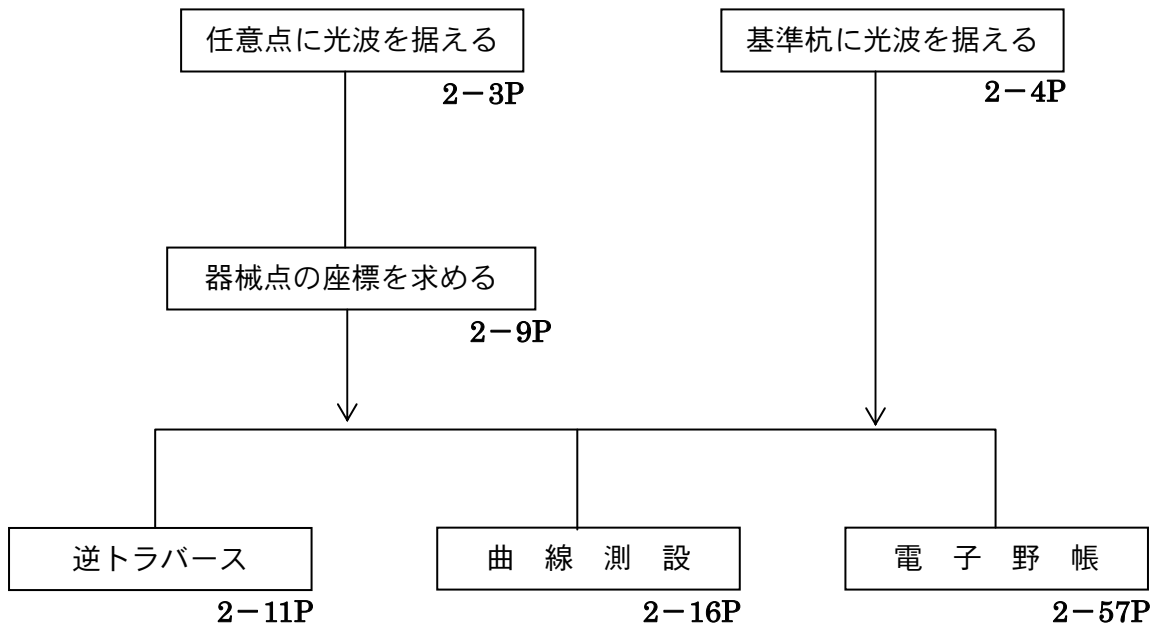
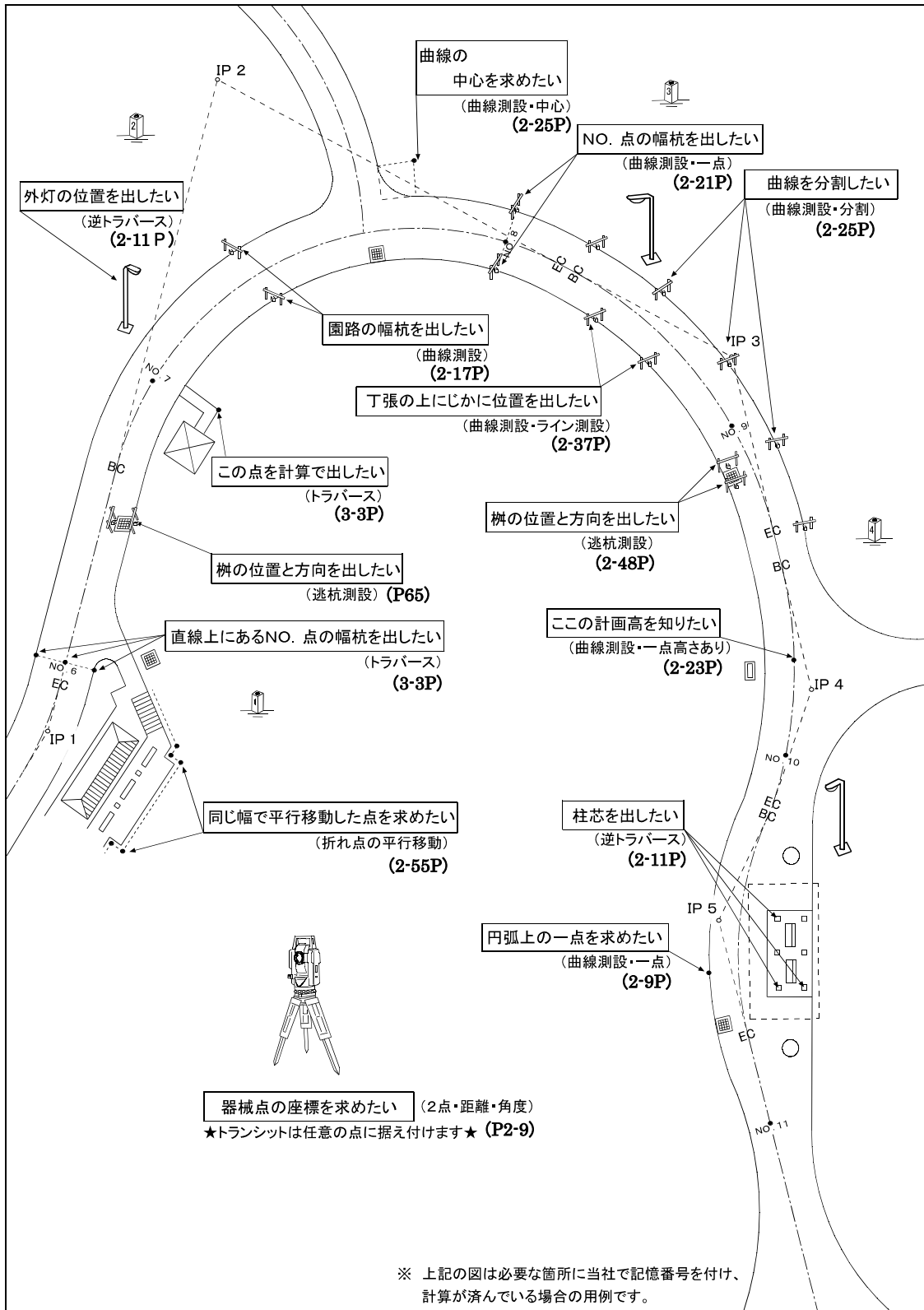
おまかせ君プロ

Ver3.00~

目　　次

操作手順から見た目次

初めてお使いになる方は「測量を始める前に」のページをお読みください。

用途別操作方法

※ 上記の図は必要な箇所に当社で記憶番号を付け、計算が済んでいる場合の用例です。

プログラム構成

モード設定
光波とつなぐための設定を行います。
（ 2-1Ｐ）

測設
器械点の座標を求めたり、園路や桝などの位置を測設します。
（ 2-3Ｐ）

野帳
現況測量を行います。（電子野帳）
（2-57Ｐ）

計算
データを確認したり、新たに座標を求めて測設します。
（3-1Ｐ）

座標データ
座標データを入力、修正、確認することができます。
（3-26Ｐ）

縦断データ
縦断データを入力、修正、確認することができます。
（3-30Ｐ）

ファイル管理
座標データや縦断データをファイルに保存したり、ファイルから読込んだりすることができます。
（3-34Ｐ）

測 設

現場で位置を出すためのプログラムが入っています。

ボタン	説明
2点 角度 距離	任意の位置に据えた器械の位置（座標）を求めます。 (2−9Ｐ)
逆トラバース	点や照明灯や柱芯を測設します。 (2−11Ｐ)
曲線測設	曲線上の分割点や曲線の中心点、円弧上の点を測設します。 (2−16Ｐ)
ライン測設	直線上や曲線上の任意の点を測設します。 (2−37Ｐ)
逃杭 測設 (ラインMODE+)	逃杭を測設します。 (2−48Ｐ)
折点の 平行移動	折点を平行移動した点を測設します。 (2−55Ｐ)

曲線測設

高さなし

等分割　園路の幅杭や分割点を測設します。
(2-17Ｐ)

曲線上の一点　円弧上の一点を測設します。
(2-21Ｐ)

曲線の中心　曲線の中心を測設します。
(2-25Ｐ)

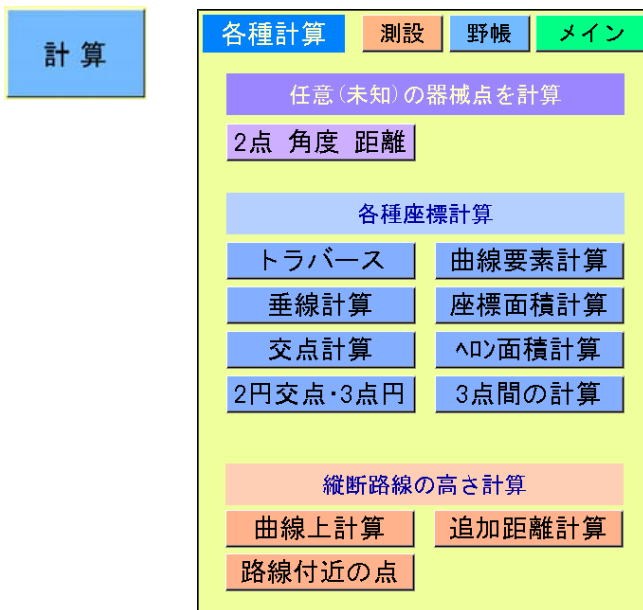
ｸﾛｿｲﾄﾞ曲線　クロソイド曲線の分割点と主要点を測設します。
(2-27Ｐ)

高さあり

等分割　縦断入力された園路の幅員や分割点を測設します。
(2-19Ｐ)

曲線上の一点　縦断入力された園路の円弧上の一点を測設します。
(2-23Ｐ)

ｸﾛｿｲﾄﾞ曲線　クロソイド曲線の分割点と主要点を測設します。
(2-31Ｐ)

計 算

2点 角度 距離	器械点の座標を計算します。 (3−2Ｐ)
トラバース	角度と距離を使って新しい座標を計算します。 (3−3Ｐ)
垂線計算	直線や曲線に対する垂線長を求め、基線と垂線の交点を計算します。 (3−6Ｐ)
交点計算	交点の座標を計算します。 (3−10Ｐ)
2円交点･3点円	2 円の交点、円と直線の交点、3 点円の中心を計算します。 (3−12Ｐ)
	曲線要素とＭ値を計算します。 (3−15Ｐ)
座標面積計算	既知点座標から座標面積を計算します。 (3−16Ｐ)
ﾍﾛﾝ面積計算	3 点の既知点もしくは 3 辺の長さからヘロン面積を計算します。 (3−17Ｐ)
3点間の計算	3 点間の角度距離関係を計算します。 (3−19Ｐ)
曲線上計算	分割点や曲線上も一点の追加距離と高さを計算します。 (3−20Ｐ)
路線付近の点	追加距離から高さ、高さから追加距離を計算します。 (3−22Ｐ)
追加距離計算	縦断入力された園路付近の点の高さを計算します。 (3−24Ｐ)

ご使用上の注意

水濡れ注意

HandyBrainは国際規格IP54準拠の防塵・防まつ（防滴）性能を持っていますが、ケーブル、Bluetooth端末は防塵・防まつではありません。またHandyBrainのSDカードスロットカバー、USBソケットカバーを開けた状態では防塵・防まつ効果がなくなります。使用の際はそれぞれのカバーがしっかり閉じられている事を必ず確認してください。

USBケーブルで光波と接続しなければいけない場合、カバーを開けて作業しなければならなくなりますが、防塵・防まつ効果が無くなるので水濡れには十分気をつけて使用してください。内部に水が入ると故障の原因となり、大切なデータが消えてしまいます。

作業中に水濡れした際、作業終了後には必ず乾いた布で拭いて水分をとり、乾燥した場所で乾かして保管してください。

落下に注意

HandyBrainは対落下衝撃性能コンクリート上1.5mですが、突起物への落下や繰り返しの落下では故障する可能性があります。また重機による踏みつけの衝撃は故障・破損をまねきますので管理に十分気をつけてください。

ケーブルの断線に注意

HandyBrainと光波をケーブルを接続する際は、コネクター部を持って取付けや取外しを行ってください。ケーブルを持って引っ張ったり、ねじって取外すとケーブルの断線やUSBソケットの破損の原因になります。

液晶画面をタッチする際の注意

画面をタッチする際は付属のペンか指で行ってください。先の尖ったものや硬いものでタッチすると液晶画面が破損してしまいます。

HandyBrainは充電式です。

測量の途中で充電が切れてしまうと作業を続けることができなくなります。レンタル時には充分に充電した状態でお届けしますが、測量や入力を一日以上した場合や久しぶりに作業をする際には充電するようにしてください。

Ｈａｎｄｙ Ｂｒａｉｎの起動・基本操作

HandyBrain 前面

背面

① **電源ボタン**
電源がオフの状態でこのボタンを押すとサスペンドから復帰します。電源がオンの状態でこのボタンを押すとサスペンドに移行します。

② **充電ランプ**
電源がオンの状態で点灯しているときは、ＡＣアダプターが接続されています。
電源がオフの状態で点灯しているときは、充電中であることを示し、満充電になると消えます。

③ **ＯＫボタン**
メッセージボックスのＯＫ、測距開始時にＥＮＴと同じように働きます。

④ **十字キー**
各画面で上下を押すと選択項目が移ります。

⑤ **テンキー**
画面上のソフトキーと同じように数字を入力できます。

⑥ **Ent キー**
おまかせ君が立ち上がっている状態で ENT と同じように働きます。

⑦ **Fn キー**
入力状態の時、プリセットキーを呼び出します。

⑧ **リセットキー**
ＯＳを電源キーと同時押しでリセットします。

⑨ **電池ぶた**
中にバッテリーが入っています。

側面

⑩ 充電ソケット
HandyBrain をクレードルを使わずに充電する際に使います。

⑪ USB ソケット
おまかせ君を Bluetooth で接続せずに USB-シリアル変換ケーブルを介して接続する際に利用します。

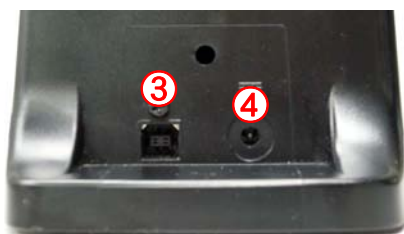
上面

⑫ ＳＤカードスロット

クレードルの利用方法

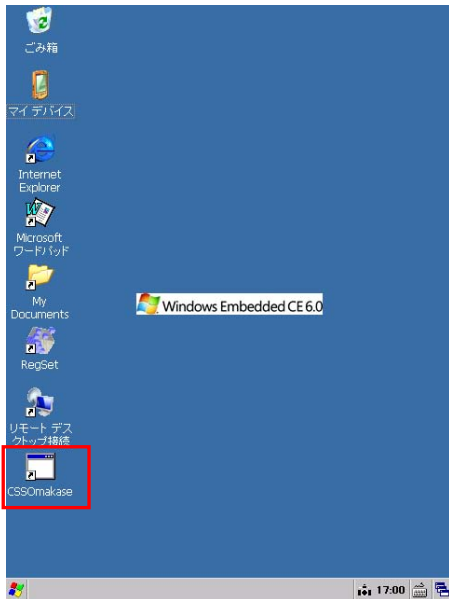
クレードルを利用すると、HandyBrain の充電やＰＣとのデータのやり取りが簡単になります。

① 充電接点
HandyBrain 下部の金属接点をここに当たるようにセットします。

② ステータスランプ
HandyBrain と通電中はこのランプが緑色に点灯します。

③ USB ソケット
PC と接続する際に USB プラグを差し込みます。

④ 充電プラグソケット
アダプターのプラグを差し込みます。

おまかせ君の起動 と リカバリー方法

おまかせ君の起動方法

デスクトップの「CSSOmakase」をダブルクリックして立ち上げます。

おまかせ君は起動した状態で電源ボタンを押してサスペンドして構いません。
※サスペンド： PC でのスタンバイと同じ状態です。

HandyBrain の OS（Windows CE）は、基本的に電源 OFF にすることは無くサスペンドの状態で待機し続ける仕様になっています。
バッテリーの充電が完全になくなった状態から電源を ON にするとコールドブートと呼ばれる起動になり、フラッシュメモリ（FlashDisk、FlashDisk2）と SD カードに保存したファイル以外は全て削除されてしまいます。
それ以外に保存する場合には電源の管理に気をつけてください。

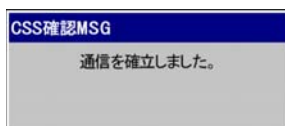
おまかせ君は FlashDisk か SD Card の「cssdata」に保存するようになっているため
コールドブートしても座標ファイルが消えることはありませんが、デスクトップのショートカットが消えてしまいます。

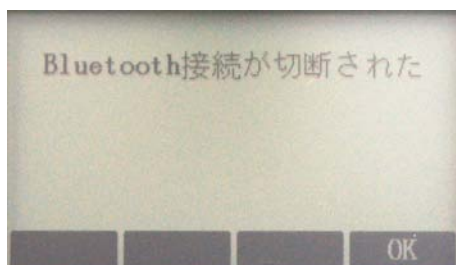
デスクトップショートカットの復元方法

HandyBrain で「マイデバイス」→ 「FlashDisk」を開き、「Omakase__Setup」を実行すれば
デスクトップにショートカットが復元されます。

Bluetooth 光波の接続方法（Leica TS02）

Leica TS02 のスイッチを ON にします。

おまかせ君を立ち上げ、右下の「Bluetooth 接続」を押すと接続が始まります。

「通信を確立しました」とメッセージが出たら接続完了です。

※ おまかせ君が終了すると、Bluetooth 接続が切れて TS02 の画面に「**Bluetooth 接続が切断された**」と表示されますが、「OK」を押すと元の画面に戻ります。

Bluetooth 光波の接続方法（Leica TS02 詳細設定編）

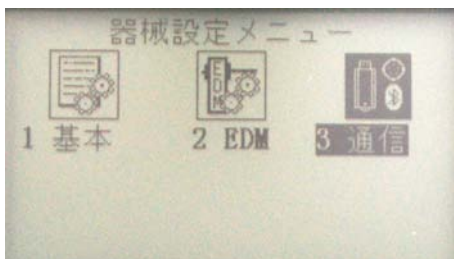
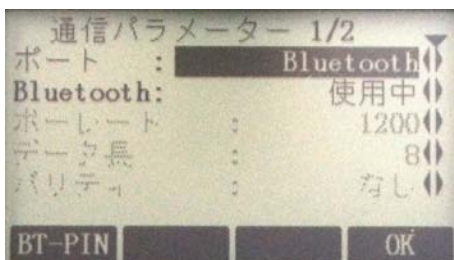
※ 詳細設定編はBluetooth接続をまったく最初から行う方法です。通常の使用では設定しなおす必要はありませんので、むやみに設定を変更しないでください。

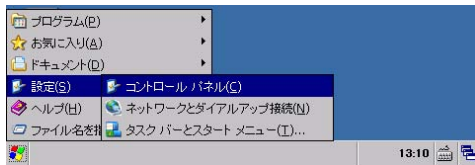
おまかせ君でBluetoothを使って光波と通信するには以下の2つの接続設定が必要になります。

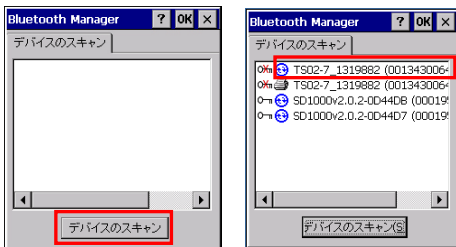
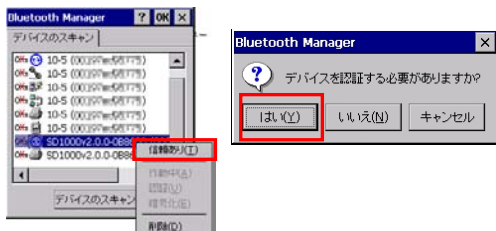
1、 TS02 ⇔ HandyBrain
2、 おまかせ君のBluetooth設定

Leica TS02のスイッチをONにします。

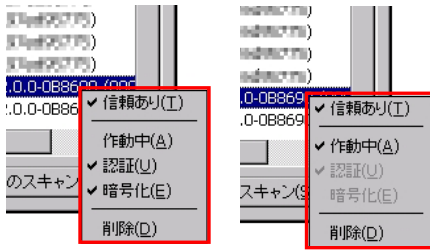
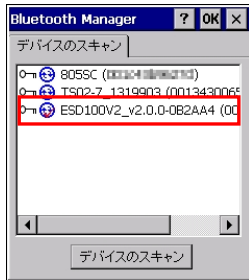
TS02の通信設定

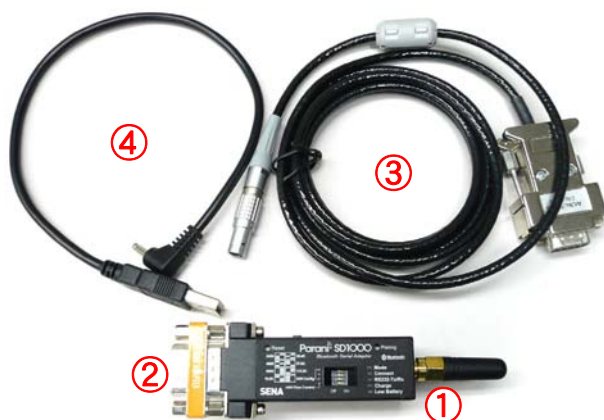
メインメニューが表示されるので「5 設定」を選択

器械設定メニューで「3 通信」を選択

通信パラメーターで以下の設定にする。
・「ポート： Bluetooth」
・「Bluetooth：使用中」

TS02の通信設定は以上です。

HandyBrain の「Windows マーク」→「設定」→「コントロールパネル」の順に開きます。

コントロールパネル内の「Bluetooth デバイスのプロパティ」を開きます。

Bluetooth Manager が起動するので「デバイスのスキャン」を押します。
すると右図の用に「TS02-7_xxxxxxxx 」が出てきます。これが Leica TS02 です。

Parani SD1000 を押すと左図のような画面が出てきますので「信頼あり」を押す。
すると右図の「デバイスを認証する必要がありますか？」ときいてくるので「はい」を押します。

「PIN の入力」画面で光波に設定されている PIN コードを入力します。
※初期設定では「0000」です。

TS02 が HandyBrain（RZ-H240）を認識して左のメッセージを表示するので「はい」を選択。

「暗号化」のチェックを外し、「作動中」にチェックを入れています。

図のようにアイコンが変化したらHandyBrainとTS02の接続は完了です。

Bluetooth アダプター（Parani SD1000）の利用方法

① Parani SD1000

② 変換アダプター

③ 光波接続ケーブル

④ 充電 USB ケーブル

① 電源スイッチ
② ステータスランプ
③ 通信速変更ディップスイッチ

※ 通信速度はできるだけ変更しないようにしてください。レンタルの場合、お客様のお手元に届いた段階で正常に通信できるようになっています。特にボーレート 1200 への変更は専用ソフトのみで可能なので、もし設定が変わってしまった場合、光波側の通信速度を変更するか、弊社に送付して頂く必要が出てきます。

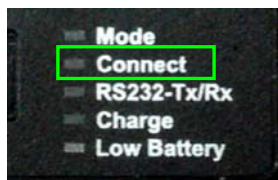
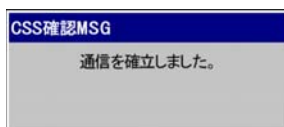
【光波との接続例】

Parani SD1000 は充電式です。
充電は専用の USB ケーブルを接続して行ないます。
1 回の充電でおまかせ君で使用すると 2 日間使えます。

Bluetooth の接続方法

Parani SD1000 のスイッチを ON にします。

正面のステータスランプの「Mode」が点滅していることを確認します。

おまかせ君を立ち上げ、右下の「Bluetooth 接続」を押すと接続が始まります。

「通信を確立しました」とメッセージが出て、Parani SD1000 のステータスランプが「Connect」に移ったら接続完了です。

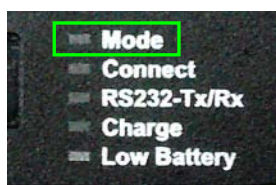
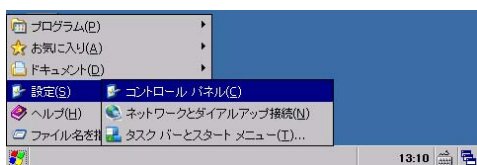
Bluetooth の接続方法（Parani SD1000 詳細設定編）

※ 詳細設定編は Bluetooth 接続をまったく最初から行う方法です。通常の使用では
設定しなおす必要はありませんので、むやみに設定を変更しないでください。

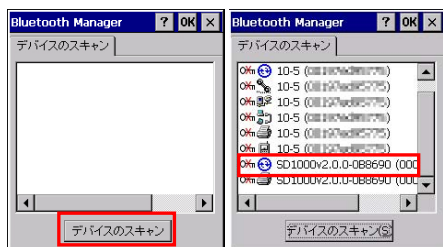
おまかせ君で Bluetooth を使って光波と通信するには以下の２つの接続設定が必要になります。

3、 Parani SD1000 ⇔ HandyBrain
4、 おまかせ君の Bluetooth 設定

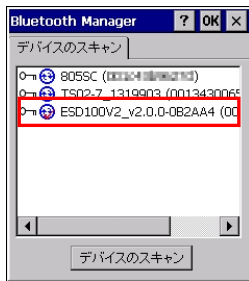
1、Parani SD1000 と HandyBrain の Bluetooth 接続

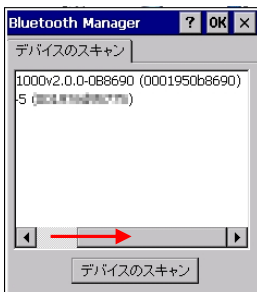
Parani SD1000 のスイッチを ON にします。

正面のステータスランプの「Mode」が点滅していることを確認します。

HandyBrain の「Windows マーク」→「設定」→「コントロールパネル」の順に開きます。

コントロールパネル内の「Bluetooth デバイスのプロパティ」を開きます。

Bluetooth Manager が起動するので「デバイスのスキャン」を押します。
すると右図の用に「SD1000ｖ2.0.0-」が出てきます。
これが Parani SD1000 です。

Parani SD1000 を押すと左図のような画面が出てきますので「信頼あり」を押す。
すると右図の「デバイスを認証する必要がありますか？」ときいてくるので「いいえ」を押します。

「暗号化」のチェックを外し、「作動中」にチェックを入れてます。

図のようにアイコンが変化したら HandyBrain と Parani SD1000 の接続は完了です。

2、HandyBrain とおまかせ君の接続設定

接続設定をしたBluetooth Managerでスライドバーを右に動かし、Parani SD1000 の BD アドレスを表示させてメモしておきます。

※BD アドレス ＝ Bluetooth 機器に必ず割り振られている世界中でその機器唯一の固有の 12 桁のアドレス。

おまかせ君の「モード設定」の「Bluetooth アドレス」にメモしておいた 12 桁の BD アドレスを入力します。

メイン画面に戻り、「Bluetooth 接続」を押すと接続が始まります。

「通信を確立しました」とメッセージが出て、Parani SD1000 のステータスランプが「Connect」に移ったら接続完了です。

USB ケーブルでの接続方法

ケーブルを使用して接続するには以下のようにして接続します。

光波との接続ケーブルは Bluetooth 接続の際のものと共用です。HandyBrain の側面の USB ソケットに専用の USB-シリアル変換ケーブルを使用します。

※ 専用の USB-シリアル変換ケーブル以外は使用しないでください。
HandyBrain 用のドライバが用意されていないケーブルを使用すると故障の原因になります。

おまかせ君の設定

おまかせ君の「モード設定」で「Bluetooth 接続」のチェックを外し、通信速度を光波で設定されているものにします。

メインメニュー画面

画面構成

注：数字を本体キーボードより入力することもできますが、
　　タッチキーでの入力と動作が異なる場合があります。

入力枠について

各枠をタッチすると枠内が水色になり、枠内の値が入力枠に表示されます。
新しい値を入力し「ENT」をタッチすると決定します。
また、バックスペースキーをタッチすると、カーソルの位置とは関係なく値の右側の桁から消去されます。

いずれも最後にENTをタッチしないと値は決定されません。

器械高の設定

器械高設定で「点高」に器械を据えている点の高さ、「器械高」に点から器械までの高さを入力することで、実際の器械高が「点+器械」に計算され、手計算の手間が省けます。

プリセット入力の活用

ショートカットキー

プリセットキー

よく使用する文字をプリセットに登録しておくと文字が含まれる点名も素早く入力することができます。

プリセット入力を使用するには2通りの方法があります。1 つは数字キーの上部に常時表示されている 3 つのショートカットキー。そして「プリセット」ボタンを押すと数字キーを覆うように出てくる9つのプリセットキーです。

プリセットキーはタッチするとすぐに消えて数字キーやアルファベットキーを続けて打つことができます。また、プリセットキーは物理キーの「Fn」を押すことでも表示され、その状態で登録されている文字列の左の数字を物理テンキーで指定することでも入力できます。
※例：「Fn」→「物理キーの 2」で LNO が入力

プリセットキーの登録

プリセットの登録は「モード設定」上部の「プリセット登録」から行います。

PAD ボタンを押すと入力パッドが表示されるので、設定したい欄に直接入力してください。
登録したプリセットキーの 1、2、3 が数字キーの上に常時表示されるショートカットキーになります。

数値の単位と表示について

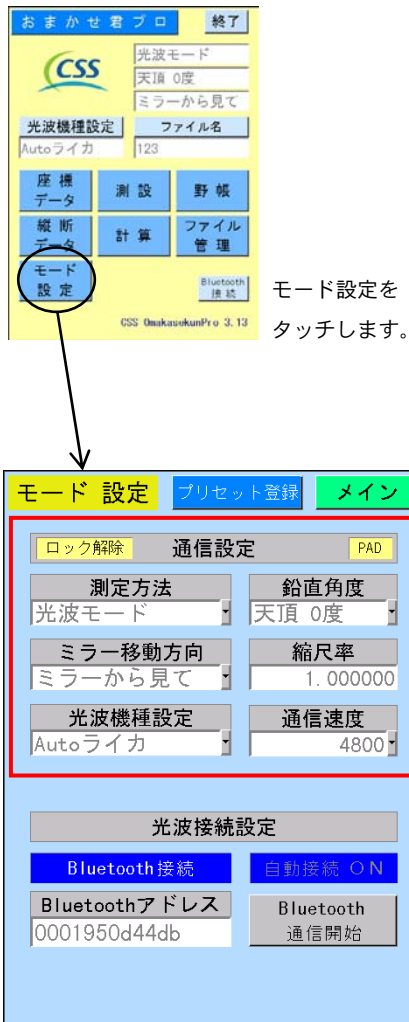
座標と距離――メートル単位で小数点第 4 位を四捨五入し第 3 位まで表示します。

角度――――――時計回り・度分秒（60 進法）単位で秒の小数点第 1 位を四捨五入し秒の整数桁まで表示します。

例：50.1235m=50.124　80.3cm=0.803　32 度 45 分 36.8 秒=32.4537

モード設定

光波と接続するための設定をします。

各項目の右側にある矢印をタッチすると選択肢が表示されます。

【通 信 設 定】

ロック解除

設定は簡単に変更できないようにロックされています。変更する際にはここをタッチしてください。

測定方法

光波に接続して使用するときは光波モードに、トランシットを使用するときはテープモードに設定します。

測定方法

光波に接続して使用するときは光波モードに、トランシットを使用するときはテープモードに設定します。

鉛直角度

天頂 0 度か水平 0 度を設定します。
初期設定では天頂 0 度に設定していますが、使用する光波にあわせて設定して下さい。

ミラー移動方向

測設の際にミラーを誘導する表示（右へ 1.5mなど）を光波から見ての方向にするのか、ミラーから見ての方向にするのかを設定します。

縮尺率

公共座標等で設定されている縮尺率を入力できます。
※ここに縮尺率を入力した場合、光波側で縮率を補正すると 2 重に補正されることがあります。光波側の仕様を確認して下さい。

光波機種設定――使用する光波を選択します。

ソキア・トプコン・ニコン・ペンタックス・ライカの中からお使いの光波の種類を選択して下さい。

通信速度

光波との通信速度を設定します。光波と同じ値に設定する必要があります。
※通常は 1200 に設定されています。

【光波接続設定】

Bluetooth 接続（ケーブル接続）

光波との接続方法を Bluetooth とケーブル接続で切り替えます。タッチすると 2 つのモードが切り替わり、必要な項目のみが表示される様になっています。

自動接続 ON（自動接続 OFF）

光波と通信中の通信エラーに対して、自動で再接続するかどうかを設定できます。
ON にすると通信エラーが起きた際に自動的に Bluetooth の再接続を行います。

Bluetooth アドレス

Bluetooth接続に必要な固有のBlueoothアドレス(BD アドレス)を入力する欄です。使用する光波の Bluetooth 機器が変更された場合には必ず相手先の BD アドレスを入力する必要があります。

※ 細は「Bluetooth の接続方法(詳細設定編)」を参照してください。

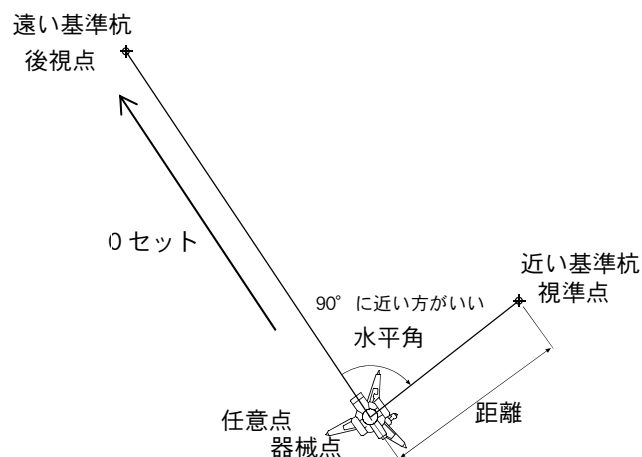
測量を始める前に

初めておまかせ君をお使いになる方は必ずお読みください。

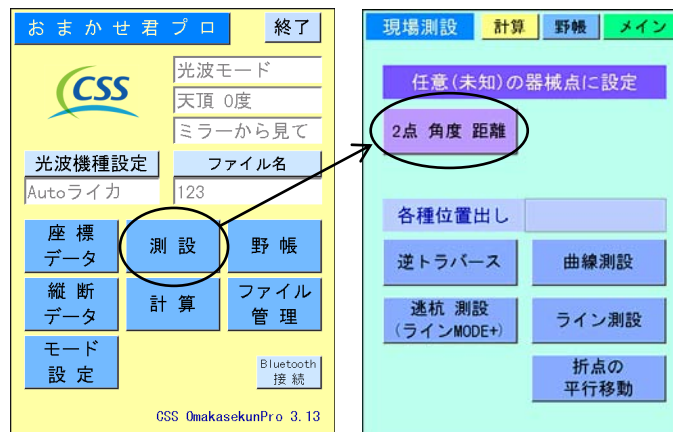
器械(光波)を据える

測量をしやすい任意の位置に器械を据える場合

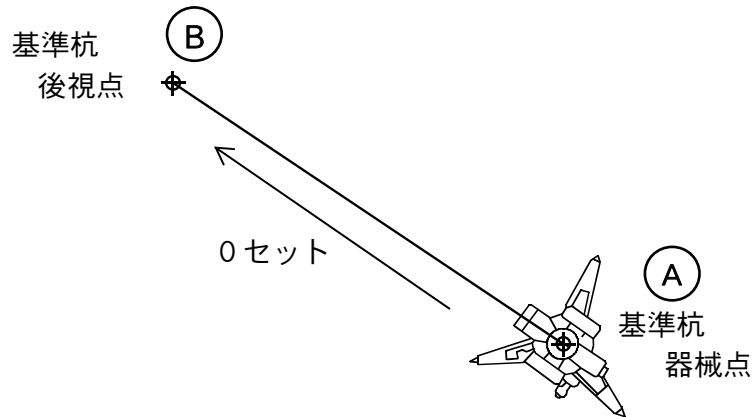
「2点・角度・距離」に入る前に以下の作業を行って下さい。

① 基準杭が 2 本以上見える位置に器械を据えます。
（このとき、1 本は遠くに 1 本は近くに見える位置に据えましょう。それぞれの基準杭への距離が同じくらいだと器械点の位置が正しく出ないことがあります。）

② 指定の Bluetooth アダプター（または USB ケーブル）を用いて、光波測距儀のデータ出力コネクタ(DATA OUT)に接続し光波測距儀と HandyBrain の電源を入れます。

③ 遠い方の基準杭を視準して光波測距儀の水平目盛を 0° に合わせます。(0 セット)
(0 セットの方法は、光波測距儀の取扱説明書をご覧下さい。)

④ 以上の作業を行ってから「2 点・角度・距離」のプログラムに入ります。

座標が分かっている基準杭に器械を据える場合

各測設プログラムに入る前に以下の作業を行って下さい。

① 基準杭の上に器械を据えます。

② 指定の Bluetooth アダプター（または USB ケーブル）を用いて、光波測距儀のデータ出力コネクタ(DATA OUT)に接続し光波測距儀と HandyBrain の電源を入れます。

③ 遠い方の基準杭を視準して光波測距儀水平目盛を 0° に合わせます。(0 セット)
(0 セットの方法は、光波測距儀の取扱説明書をご覧下さい。)

④ 以上の作業を行ってから各測量プログラムに入ります。

⑤ 各プログラムでの入力方法

器械高とミラー高について

器械高とは？

光波測距儀の望遠鏡の水平軸の中心の高さを、海抜あるいは現場内で設定した仮ベンチによる標高で表した高さをいいます。

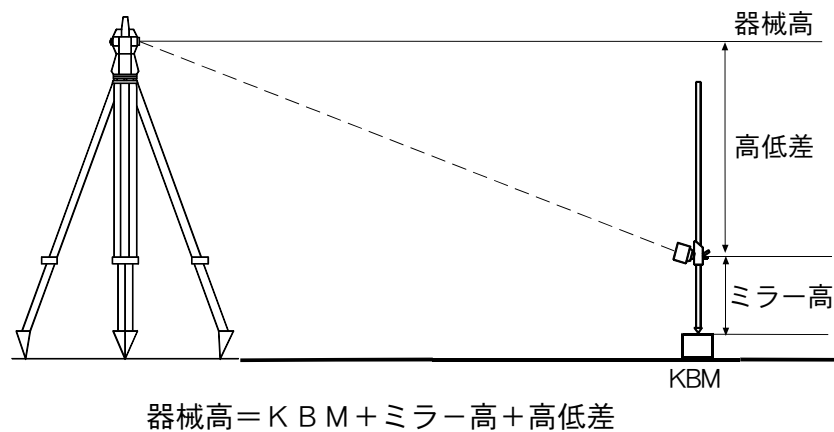
ミラー高とは？

地面からミラー（プリズム）の中心までの高さをいいます。

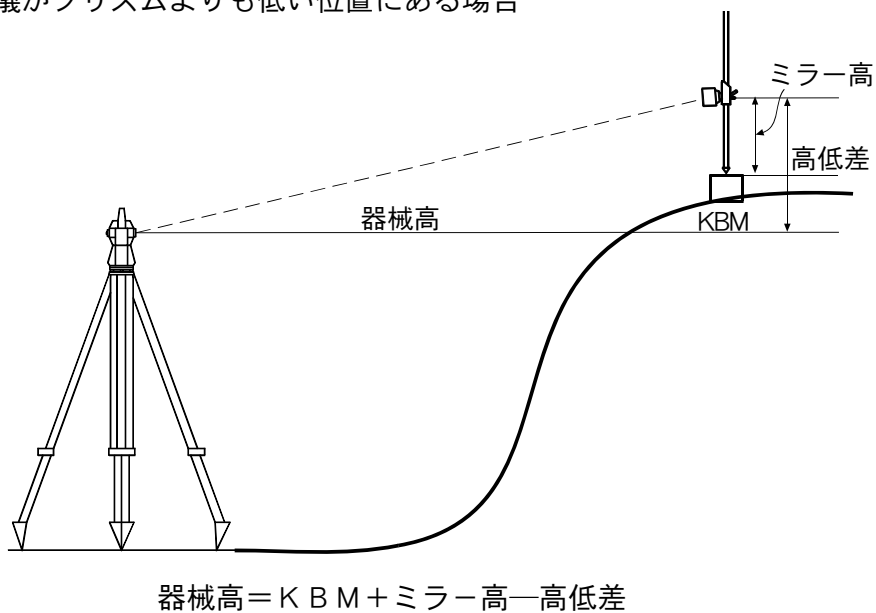
器械高の設定について

器械高を求めるには、あらかじめ現場内の仮ベンチ（ＫＢＭ）を光波で測定しておきます。光波で高低差が測定できます。

（Ａ）光波測距儀がプリズムよりも高い位置にある場合

器械高＝ＫＢＭ＋ミラー高＋高低差

（Ｂ）光波測距儀がプリズムよりも低い位置にある場合

ミラー高
高低差
器械高
KBM

器械高＝ＫＢＭ＋ミラー高—高低差

※ 光波測距儀の場合、高低差は（Ａ）ではマイナスに、（Ｂ）ではプラスに表示されるので注意が必要です。

高度角について

光波測距儀には天頂が 0°のタイプと水平が 0°のタイプがあります。
お使いの光波がどちらのタイプかを確認の上、おまかせ君の中でも設定しておきましょう。（「モード設定」参照）

天頂 0°の光波測距儀

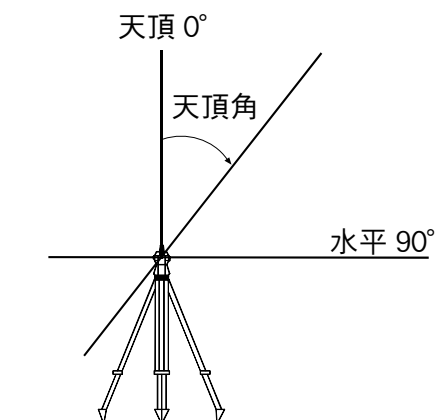
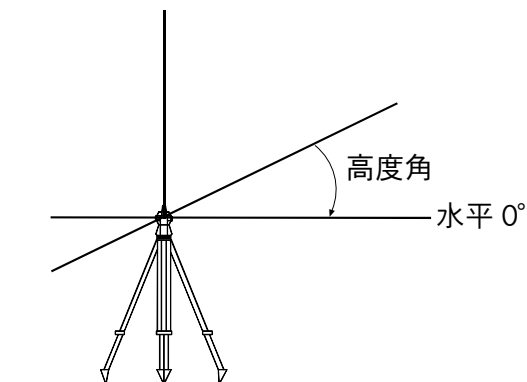
天頂 0°

天頂角

水平 90°

水平 0°の光波測距儀

高度角

水平 0°

おまかせ君の初期設定は「天頂 0°」になっています。

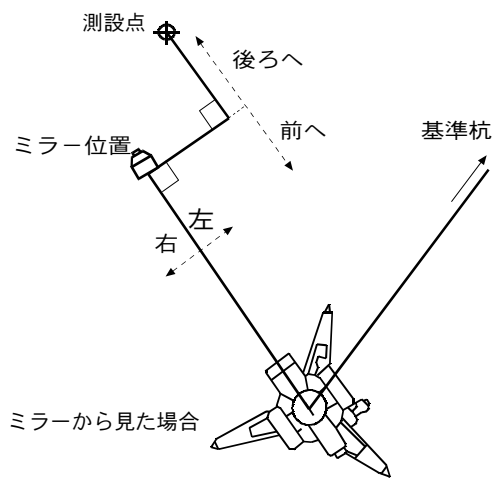
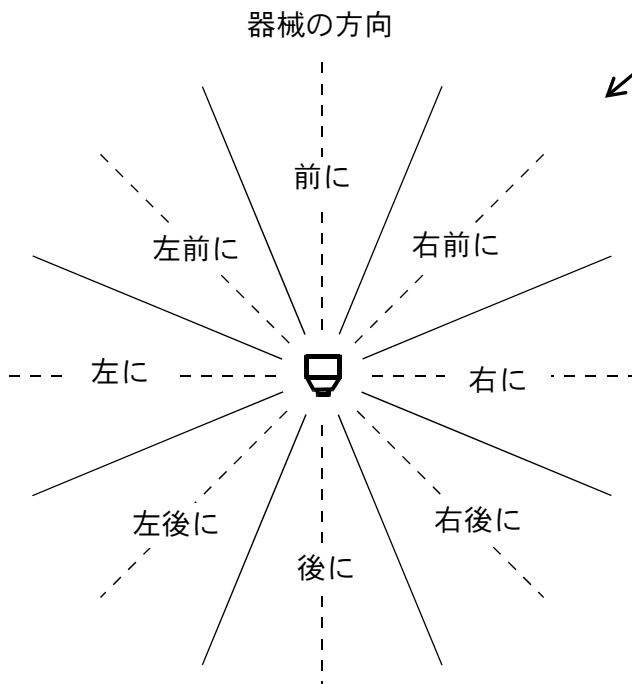
繰返数（繰返回数）とは？

測設点や器械高を入力した後にミラーを視準して測量する際に、ミラーと光波の間で何回測量を繰り返して平均値を出すかを入力します。1 から 5 回まで設定できます。

測距するときに

ミラーを視準して ENT をタッチすると光波とミラーの間で測定が始まります。
このとき、ENT の代わりに HandyBrain 本体の ENT ボタンか OK ボタンを押しても同じように働きます。

測設点の位置にミラーを誘導し光波で測距する際に、光波の種類によっては測角モードと測距モードの切り替えが必要になります。

ミラー誘導の表示について

前後・左右・上下それぞれにどのくらいの位置に測設点があるかを表示します。

ミラーを中心に考えた場合に、どこに測設点があるかを表示します。
表示角度は、器械の方向を 0° と考えた場合に時計回りに何度の方向に測設点があるかを示しています。

2点･角度･距離（器械点を求める）

任意に据えた器械点の座標を求めます。

測量しやすい任意の位置に据えた器械の位置の座標を求めます。
（このプログラムが終了するとそのまま逆トラバースのプログラムに入ります。）

入力の手順

① 光波の水平角を 0 セットした、基準杭の点名を「後視点」に入力します。

② 近くの基準杭の点名を「視準点」に入力します。

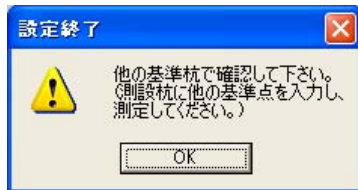
③ 器械高を入力します。

④ ミラー高を入力します。

⑤ 繰返数を入力します。

⑥ 近くの基準杭にミラーを立て光波で視準し「ENT」をタッチします。

⑦ 器械点の座標・水平角・距離が表示されます。
(常に CSSTP の点名で記憶されます。)

(次に器械点を求めるまでこの座標が記憶されます。)

OK をタッチすると逆トラバースのプログラムに入ります。

他の基準杭を使って、今求めた器械点の座標を確認して下さい。

角度だけで確認
「測設点」に他の基準杭の点名を入力すると、このときに水平角と距離が表示されます。光波の水平角をその水平角にあわせ、入力した基準杭と合致するかを視準して確認して下さい。

X. Y. Z の誤差を確認
測設点に他の基準杭の点名を入力し、その基準杭にミラーをたてて視準します。このときの前後・左右・上下への誘導表示が実際の基準杭との誤差になりますので、より正確なチェックができます。

逆トラバース測量（任意点に据えた場合）

点･外灯･柱芯の位置を出します。

２点･角度･距離（器械点を求める）で求めた任意の器械点から求めたい点を測設します。

入力の手順

あらかじめ器械点と後視点の設定が必要です。
（「２点・角度・距離」参照）

① 「測設点」に測設したい点名を入力します。

② 器械高を入力します。

③ ミラー高を入力します。

④ 繰返数を入力します。

⑤ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑥ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑦ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し再測をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑧ 新しい点名を入力し座標記憶をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑨ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑩ 現在入力されている測設点と点名で連番になっているほかの点を測設する場合にタッチします。

逆トラバース測量（基準杭に据えた場合）

点･外灯･柱芯の位置を出します。

２点の基準杭から求めたい点を測設します。

入力の手順

①　「器械点」に器械を据えた基準杭の点名を入力します。

②　「後視点」に光波の水平角を 0 セットする基準杭の点名を入力します。

③　「測設点」に測設したい点名を入力します。

④　器械高を入力します。

⑤　ミラー高を入力します。

⑥　繰返数を入力します。

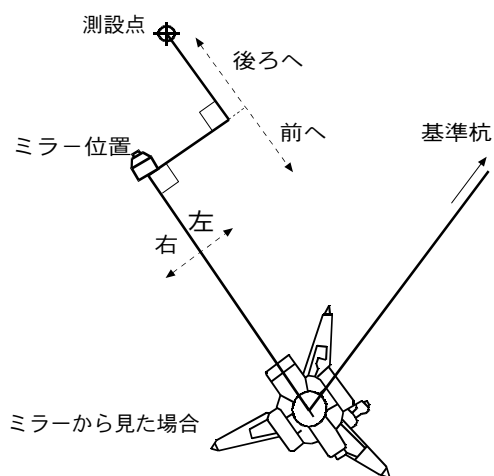
⑦　測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑧　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

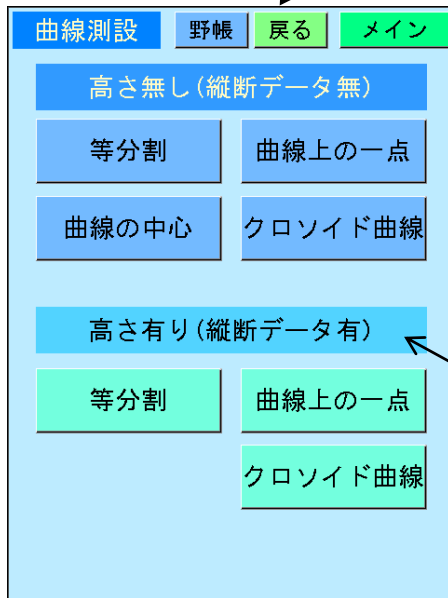
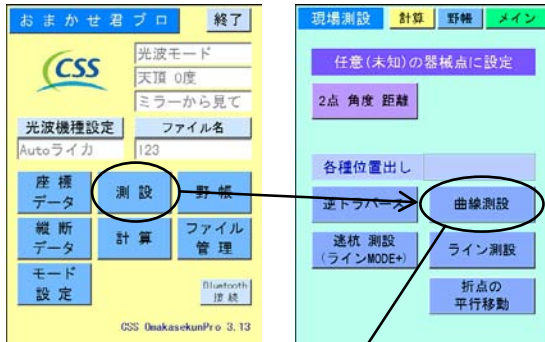
⑨　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し再測をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑩　新しい点名を入力し座標記憶をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑪　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑫　現在入力されている測設点と点名で連番になっているほかの点を測設する場合にタッチします。

曲　線　測　設

園路の幅杭や分割点･円弧上の一点を測設します。

測設→曲線測設の順にタッチします。

等分割（高さあり/なし）

曲線のセンターまたは幅員上の分割点を測設します。

曲線上の一点（高さあり/なし）

円弧上の一点を測設します。

曲線の中心

曲線の中心を測設します。

高さ有りを使う場合は、あらかじめ縦断データが入力されている必要があります。

共通項目

離れ

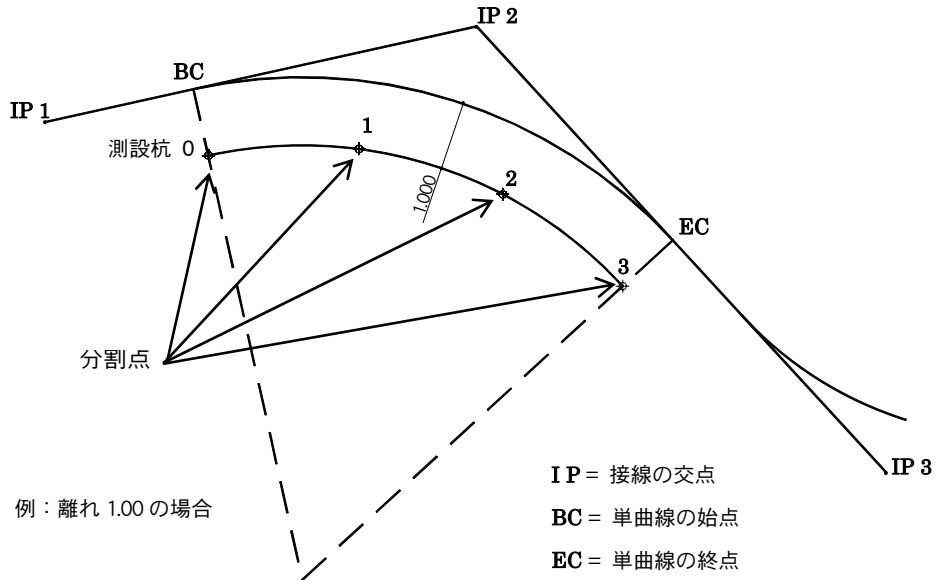
センターラインからの園路幅の距離です。ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。

勾配（高さありの場合）

園路の横断方向の勾配です。

センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。

等　分　割（高さ無し）

園路の幅杭や分割点を測設します。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 「分割数」に分割数を入力します。

③ 「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 「測設杭」に測設杭の番号（分割点のどの点から測設するか）を入力します。
（ＢＣが０番になります。上図参照）

⑤　器械高を入力します。

⑥　ミラー高を入力します。

⑦　繰返数を入力します。

⑧　測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑨　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑩　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑪　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑫　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑬　「次杭」で次の測設杭の測設に、
「次 IP」で次の IP の測設に入ります。

等　分　割（高さ有り）

園路の幅杭や分割点を測設します。

あらかじめ縦断データを入力しておく必要があります。

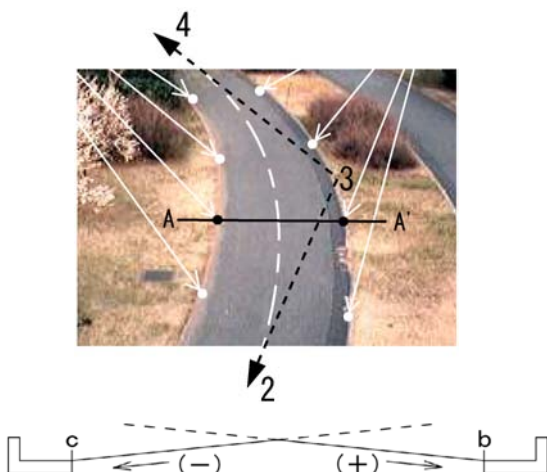
① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 「分割数」に分割数を入力します。（表示された分割数は半径と円弧長に合わせた分割数です）

③ 「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります）

④ 「勾配」に園路の片勾配を入力します。（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります）

例えば、ｂに位置と高さを出したいときは、勾配を下のように入力します。

ｃの位置と高さを出したいときは、勾配に－を付けます。

0. 000	離れ	0. 000	分割数	10
器械高設定	勾配	−1. 0%	測設杭	0
点 高 0. 000	水平角	144° 35′ 48″		
器械高 0. 000	距離	0. 000	次杭	

⑤ 「測設杭」に測設杭の番号（分割点のどの点から測設するか）を入力します。（ＢＣが０番になります。）

⑥ 器械高を入力します。

⑦ ミラー高を入力します。

⑧ 繰返数を入力します。

⑨ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑩ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑪ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑫ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑬ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑭ 「次杭」で次の測設杭の測設に、
「次ＩＰ」で次のＩＰの測設に入ります。

曲線上の一点（高さ無し）

円弧上の一点を測設します。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 距離の計算方法を選択します。（下図参照）

③ 「距離」に曲線上の一点の位置を入力します。
入力の方法は下図の通りです。

④ 「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

センターライン上で距離を追います。
設定した離れの上で距離を追います。

BC から距離を追います。
EC から距離を追います。

⑤ 器械高を入力します。

⑥ ミラー高を入力します。

⑦ 繰返数を入力します。

⑧ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑨ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑩ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑪ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑫ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑬ 「次 IP」をタッチすると次の IP の測設に入ります。

曲線上の一点（高さ有り）

円弧上の一点を測設します。

入力の手順

①「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

②「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

③ 距離の計算方法を選択します。(下図参照)

④「距離」に曲線上の一点の位置を入力します。
入力の方法は下図の通りです。

⑤「勾配」に園路の片勾配を入力します。
(センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。)

センターライン上で距離を追います。
設定した離れの上で距離を追います。

BC から距離を追います。
EC から距離を追います。

⑥ 器械高を入力します。

⑦ ミラー高を入力します。

⑧ 繰返数を入力します。

⑨ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑩ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑪ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑫ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑬ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑭ 「次 IP」にタッチすると次の IP の測設に入ります。

曲線の中心

曲線の中心を測設します。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 器械高を入力します。

③ ミラー高を入力します。

④ 繰返数を入力します。

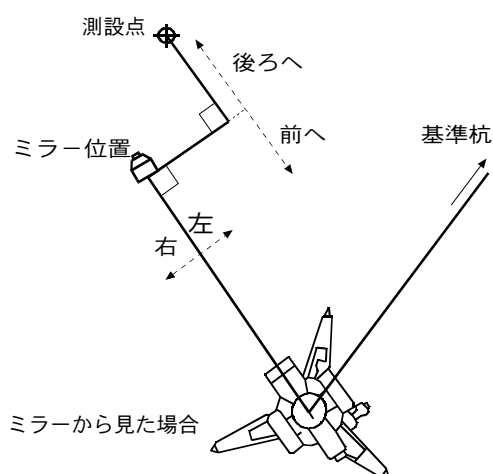
⑤ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑥ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑦ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑧ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑨ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑩ 「前杭」で前の杭の測設に、
「次杭」で次の杭の測設に入ります。

クロソイド曲線の分割点（高さ無し）

クロソイド曲線を測設します。

「分割点へ」をタッチして分割点の測設に切り替えます。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 入力されている半径やパラメータが表示されます。

③ 「追」に KA−1 の追加距離が表示されますので、KA−1 から分割したい 1 番目のポイントまでの距離を入力し直します。

④ 「離」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑤ BC～ EC～ どちらから距離を追うかを選択します。

⑥ 「間」に測設する杭のピッチを入力します。

⑦ 「測設杭」に測設杭の番号（分割点のどの点から測設するか）を入力します。（BC が 0 番になります。）

⑧ 器械高を入力します。

⑨ ミラー高を入力します。

⑩ 繰返数を入力します。

⑪ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑫ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

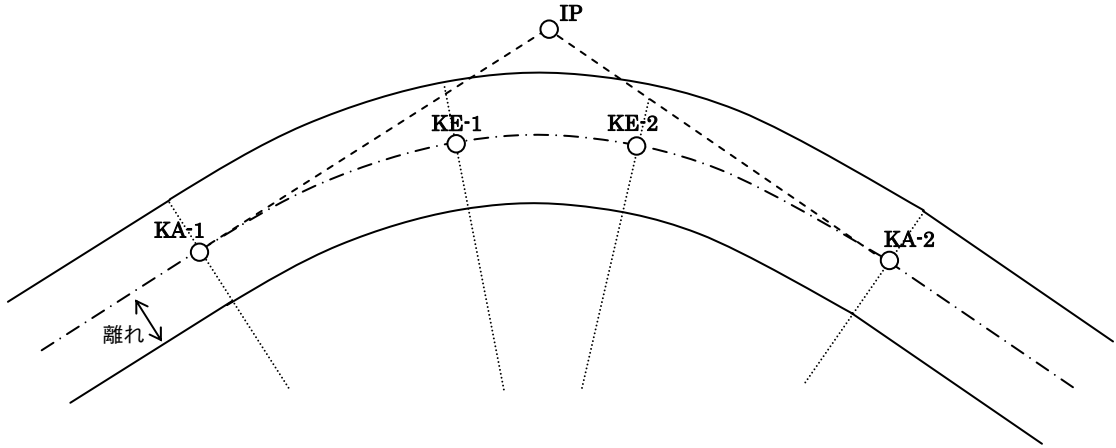
⑬ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑭ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑮ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑯ 「次杭」で次の測設杭の測設に、「次 IP」で次の IP の測設に入ります。

クロソイド曲線の主要点（高さ無し）

クロソイド曲線の主要点を測設します。

入力の手順

クロソイド
分割点へ
戻る
メイン
器械点
後視点
2
IP点
CSSTP
1
2
0. 000
-35806. 119
R
0. 0000
0. 000
25449. 203
4
0. 0
0. 000
3
CL
178. 5398
6
離
0. 000
KA-1
高
0.
5
器械高設定
点 高
0. 000
水平角
189° 35′ 48″
器械高
0. 000
距離
190. 125
次杭
点 + 器械
0. 000
高さ
0. 000
次IP
ミラー高
0. 000
繰返数
1
ABC
プリセット
ENTで測距
－
.
NO
LNO
RNO
C
←
0
1
2
3
4
ENT
5
6
7
8
9

① 「主要点へ」をタッチして主要点の測設に切り替えます。

② 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

③ 「KA−1」をタッチしてどの主要点を測設するか選択します。タッチするごとに KA−1→KE−1→KE−2→KA−2→KA−1 と切り替わります。

④ 入力されている半径やパラメータが表示されます。

⑤ 「高」に測設したい高さを入力します。

⑥ 「離」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑦　器械高を入力します。

⑧　ミラー高を入力します。

⑨　繰返数を入力します。

⑩　測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑪　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑫　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑬　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑭　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑮　「次杭」で次の測設杭の測設に、
「次 IP」で次の IP の測設に入ります。

クロソイド曲線の分割点（高さ有り）

クロソイド曲線を測設します。

あらかじめ縦断データを入力しておく必要があります。

「分割点へ」をタッチして分割点の測設に切り替えます。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 入力されている半径やパラメータが表示されます。

③ 「追」に KA−1 の追加距離が表示されますので、KA−1 から分割したい１番目のポイントまでの距離を入力し直します。

④ 「離」にセンターラインからの離れを入力します。（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑤ 「勾配」に園路の片勾配を入力します。（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑥ BC～ EC～ どちらから距離を追うかを選択します。

⑦ 「間」に測設する杭のピッチを入力します。

⑧ 「測設杭」に測設杭の番号（分割点のどの点から測設するか）を入力します。（BC が 0 番になります。）

⑨　器械高を入力します。

⑩　ミラー高を入力します。

⑪　繰返数を入力します。

⑫　測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑬　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑭　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑮　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑯　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑰　「次杭」で次の測設杭の測設に、「次 IP」で次の IP の測設に入ります。

クロソイド曲線の主要点（高さ有り）

クロソイド曲線の主要点を測設します。

あらかじめ縦断データを入力しておく必要があります。

入力の手順

① 「主要点へ」をタッチして主要点の測設に切り替えます。

② 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

③ 「KA−1」 をタッチしてどの主要点を測設するか選択します。タッチするごとに KA−1→KE−1→KE−2→KA−2→KA−1 と切り替わります。

④ 入力されている半径やパラメータが表示されます。

⑤ 「高」に縦断入力された高さが表示されます。

⑥ 「離」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑦ 「勾配」に園路の片勾配を入力します。
（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑧　器械高を入力します。

⑨　ミラー高を入力します。

⑩　繰返数を入力します。

⑪　測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑫　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑬　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑭　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑮　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑯　「次杭」で次の測設杭の測設に、
「次 IP」で次の IP の測設に入ります。

ラ イ ン 測 設

曲線上や直線上の任意点を測設します。

測設→ライン測設の順にタッチします。

ラインモードには３つのモードがあります。

直線モード
直線上もしくは離れの平行線上の任意点を測設します。

曲線モード
曲線のセンターライン上もしくは、離れ上の任意点を測設します。

真円モード
ある点から等距離の任意点を測設します。
（ある点を中心とする円上の任意点）

直　線　モ　ー　ド（縦断無し）

直線上の任意点を測設します。

入力の手順

① 「BP点」に測設したい直線のBPの点名を入力します。

② 「EP点」に測設したい直線のEPの点名を入力します。

③ 「離れ」に直線からの離れを入力します。
(BP から EP を見て右側がプラス左側がマイナスになります。)

※ 「BP 点」「EP 点」の下の「Z」(高さ)にそれぞれの高さを入力すると、ライン上の任意点の高さも測設することができます。このとき、任意点の高さは BP と EP の高さより比例計算されます。

④　器械高を入力します。

⑤　ミラー高を入力します。

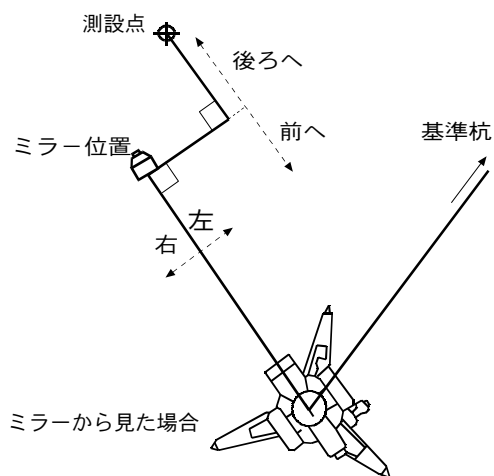
⑥　繰返数を入力します。

⑦　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑧　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑨　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑩　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑪　「次杭」で BP が次の点に移ります。

直　線　モ　ー　ド（縦断有り）

直線上の任意点とその高さを測設します。

※　あらかじめ縦断データが入力されている必要があります。

以降、前頁参照

入力の手順

① 「BP 点」に測設したい直線の BP の点名を入力します。

② 「EP 点」に測設したい直線の EP の点名を入力します。

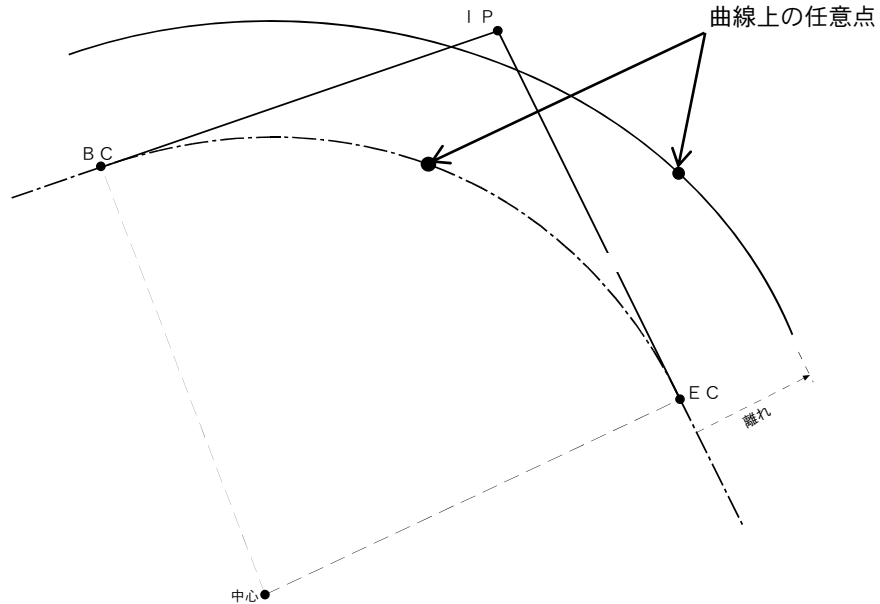
③ 「離れ」に直線からの離れを入力します。（BP から EP を見て右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 「勾配」に勾配を入力します。
園路の横断方向の勾配です。
センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。

⑤ 「縦断有り」にチェックをつけます。

※ 「BP 点」「EP 点」の下の「Z」（高さ）とは関係なく縦断上の高さが測設されます。また BP や EP が IP 点の場合、上図の区間が測設の対象になります。

曲　線　モ　ー　ド（縦断無し）

曲線上の任意点を測設します。

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

※ 「IP 点」の下の「Z」(高さ）に曲線の高さを入力すると任意点の高さとして測設することができます。

③ 器械高を入力します。

④ ミラー高を入力します。

⑤ 繰返数を入力します。

⑥ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑦ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し再測をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑧ 新しい点名を入力し座標記憶をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑨ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑩「次杭」で次の IP の測設に入ります。

曲　線　モ　ー　ド（縦断有り）

曲線上の任意点とその高さを測設します。

※　あらかじめ縦断データが入力されている必要があります。

以降、前頁参照

入力の手順

① 「IP 点」に測設したい IP の点名を入力します。

② 「離れ」にセンターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

③ 「勾配」に勾配を入力します。
園路の横断方向の勾配です。
センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。

④ 「縦断有り」にチェックをつけます。

※　「IP 点」の下の「Z」(高さ）とは関係なく縦断上の高さが測設されます。

真　円　モ　ー　ド

ある点から等距離の任意点を測設します。

入力の手順

① 「中心点」に中心点にする点名を入力します。

② 「半径」に円の半径を入力します。

③ 「Z」に円の高さを入力します。

④ 「勾配」に勾配を入力します。
（中心点の高さから半径にあわせて傾斜した高さを測設することができます。）

⑤ 器械高を入力します。

⑥ ミラー高を入力します。

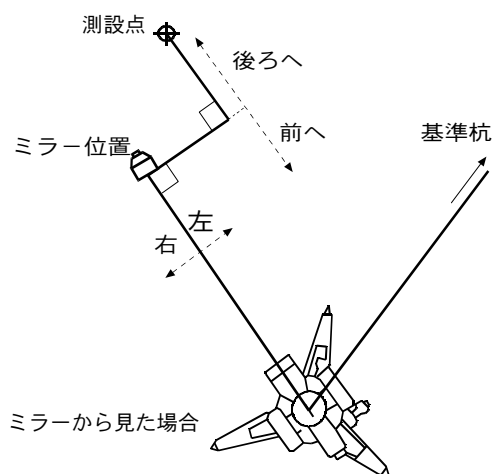
⑦ 繰返数を入力します。

⑧ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

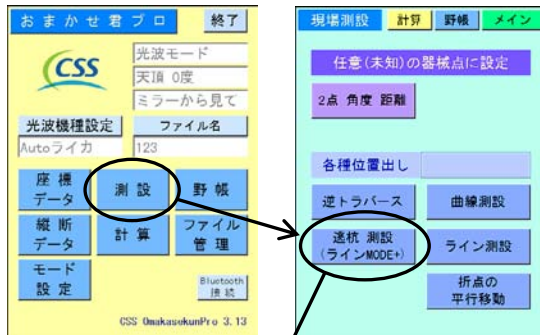
⑨ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑩ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑪ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑫ 「次杭」で次の点名の測設に入ります。

逃　杭　測　設（ラインモードプラス）

桝などの逃杭を測設します。

測設→逃杭測設の順にタッチします。

逃杭測設ではラインモードを応用した 3 つのモードがあります。

直線モード

直線上の桝などの逃杭を測設します。

曲線モード

曲線上の桝などの逃杭を測設します。

真円モード

桝などの方向を決め、逃杭を測設します。

「距離指定」画面　　　　　　　　　　「ライン上」画面

逃　杭　の　直　線　モ　ー　ド

直線上の桝などの逃杭を測設します。

入力の手順

① 「逃げの基点」に逃杭を測設したい点名を入力します。

② 「Z」に逃杭の高さを入力します。

③ 「BP点」に逃杭を沿わせる直線のBPの点名を入力します。

④ 「EP点」に逃杭を沿わせる直線のEPの点名を入力します。

⑤ 「距離指定」に逃げの基点から逃杭までの距離を入力します。

⑥ 逃杭の方向を選択します。
(タッチすると角度が変化します。方向の関係は上図の通りです。)

※ ⑤ の「距離指定」の文字をタッチすると「ライン上」に切替えることができます。任意の距離で逃杭を測設する場合は、「ライン上」を選択して下さい。

⑦　器械高を入力します。

⑧　ミラー高を入力します。

⑨　繰返数を入力します。

⑩　測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑪　ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑫　ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑬　新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑭　この測設点の測距を終了するときにタッチします。

逃　杭　の　曲　線　モ　ー　ド

曲線上の桝などの逃杭を測設します。

入力の手順

① 「逃げの基点」に逃杭を測設したい点名を入力します。

② 「Z」に桝の高さを入力します。

③ 「IP 点」に逃杭を沿わせる曲線の IP の点名を入力します。

④ 「距離指定」に逃げの基点から逃杭までの距離を入力します。

⑤ 逃杭の方向を選択します。
（タッチすると角度が変化します。方向の関係は上図の通りです。）

※　④ の「距離指定」の文字をタッチすると「ライン上」に切替えることができます。任意の距離で逃杭を測設する場合は、「ライン上」を選択して下さい。

⑥ 器械高を入力します。

⑦ ミラー高を入力します。

⑧ 繰返数を入力します。

⑨ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑩ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑪ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑫ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑬ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

逃　杭　の　真　円　モ　ー　ド

逃杭の方向を決め測設します。

入力の手順

① 「逃げの基点」に逃杭を測設したい点名を入力します。

② 「Z」に逃杭の高さを入力します。

③ 「中心点」に中心点（方向の基準にする点）の点名を入力します。

④ 「距離指定」に逃げの基点から逃杭までの距離を入力します。

⑤ 逃杭の方向を選択します。
（タッチすると角度が変化します。方向の関係は上図の通りです。）

※　④ の「距離指定」の文字をタッチすると「ライン上」に切替えることができます。任意の距離で逃杭を測設する場合は、「ライン上」を選択して下さい。

⑥ 器械高を入力します。

⑦ ミラー高を入力します。

⑧ 繰返数を入力します。

⑨ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。
表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑩ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

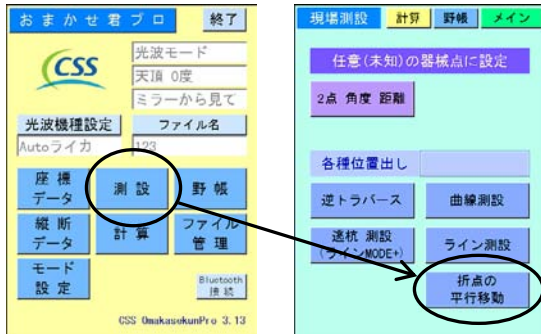
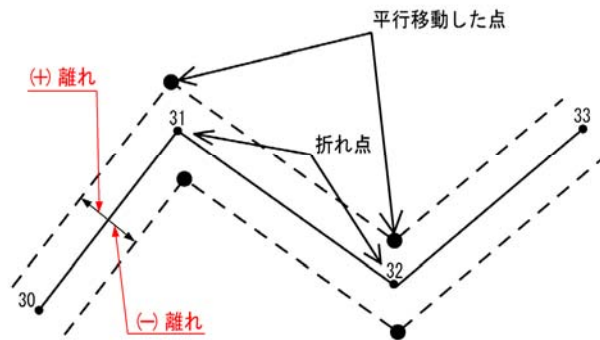
⑪ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。
表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。
差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑫ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑬ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

折　点　の　平　行　移　動

折点を平行移動した位置を測設します。

測設→折点の平行移動の順にタッチします。

連続した点名で出来た、折れ点を平行移動した点を測設することができます。

※ 曲線の離れの設定とは＋と－が逆になりますので、ご注意下さい

入力の手順

① 「折れ点」に移動させる折れ点の点名を入力します。

② 「離れ」に折れ点から平行移動する距離を入力します。(折れ点の点名の小さい方から大きい方に向かって、右側がマイナス左側がプラスになります。)

※ 「Z」に高さを入力すると、折れ点の高さも測設することができます。

③ 器械高を入力します。

④ ミラー高を入力します。

⑤ 繰返数を入力します。

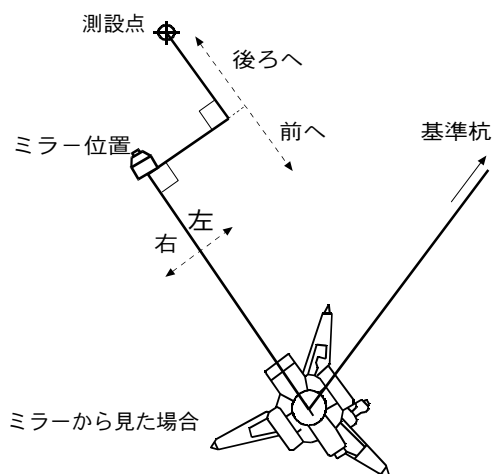
⑥ 測設点の位置が角度と距離で表示されます。表示された角度に光波を向け、光波の視線上にミラーの十字線の中心が来るように、ミラーの位置を誘導します。

⑦ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑧ ミラーの位置と測設点の差が表示されます。表示に従ってミラーを誘導し「再測」をタッチします。差が大きいときはこの作業を繰り返します。

⑨ 新しい点名を入力し「座標記憶」をタッチすると現在のミラーの位置を記憶させることができます。

⑩ この測設点の測距を終了するときにタッチします。

⑪ 次の折れ点を平行移動するには「次杭」を、ひとつ前の折れ点を平行移動するには「前杭」をタッチします。

電　子　野　帳

現況測量等ミラーを立てた位置の座標を測量します。

野帳をタッチします。

野帳　計算L　測設　メイン

器械点	後視点	新点
CSSTP	1	1000
0.000	-35806.119	0.000
0.000	-25449.203	0.000
0.000	0.000	0.000

器械高設定

点高	10.000
器械高	0.000
点＋器械	10.000

ミラー高 0.000　繰返数 1　再測

ABC　プリセット　1000

－　.　NO　LNO　RNO　C　←

0　1　2　3　4

5　6　7　8　9　ENT

測量した点の座標を記憶します。

入力の手順

① 「新点」に測量した点につける点名を入力します。

② 器械高を入力します。

③ ミラー高を入力します。

④ 繰返数を入力します。

⑤ ミラーを視準して「ENT」をタッチします。

⑥ 測定後、座標を記憶させる場合は「ENT」をタッチします。

⑦ ミラー高や距離・角度を修正する場合は、「補正値を使用」にチェックをつけます。

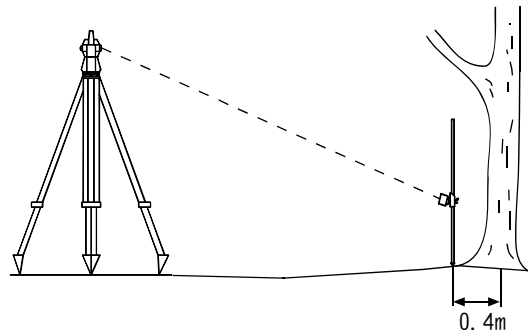
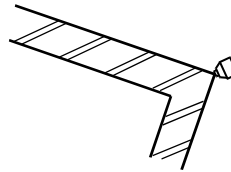
⑧ 補正値を入力します。
入力する値は以下の通りです。

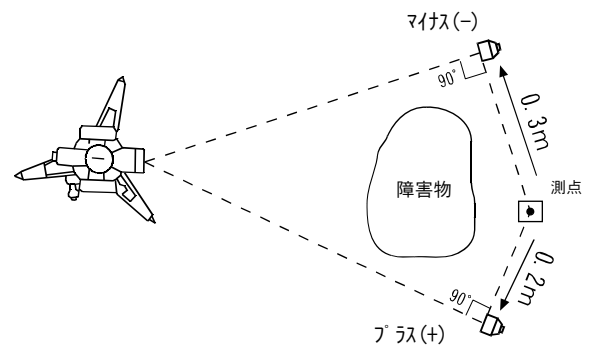
⑨ 補正した測定値を記憶する場合は、「ENT」をタッチします。

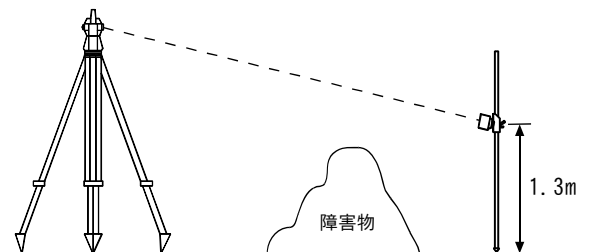
※ 測定に失敗したときは、もう一度ミラーを視準し「再測」をタッチします。

補正値について

前後方向の調整

例えば、樹木の中心を測量する場合、「前後」の欄に移動した距離を入力します。
光波から見てミラーを前に移動したときはプラス、後ろに移動したときはマイナスで入力します。　（ 図例：0.4 ）

建物角や壁を測量するとき
プリズムを外して直接構造物につけると、
調整距離０で測量することができます。

左右方向の調整

障害物を避けてミラーを移動した場合、「左右」の欄に移動した距離を入力します。
光波から測点を見て右に移動したときはプラス、左に移動したときはマイナスで入力します。　（ 図例：－0.3 0.2 ）

ミラー高の調整（上下方向の調整）

「ミラー高」と異なる高さで測量した場合、「ミラー」の欄にその時のミラー高を入力します。このとき、「ミラー高」で入力されている値が表示されます。（ 図例：1.3 ）

方向の点を測量します。（ソキア限定）

距離を測定せずに視準している角度だけを測定し、200m先の座標を計算します。
（モード設定で光波機種設定が「ソキア」になっていないと「角度測定」のボタンは表示されません。）

入力の手順

① 「新点」に測量した点につける点名を入力します。

② 器械高を入力します。

③ ミラー高を入力します。

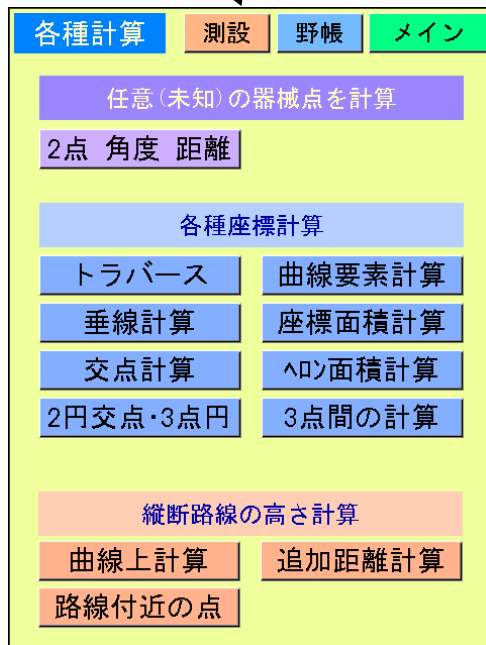
④ 繰返数を入力します。

⑤ ミラーを視準して「角度測定」をタッチします。

⑥ 「ENT」をタッチすると新点に記憶されます。

各　種　計　算

既知点から新たに点を求めたり関係を確認します。

計算をタッチします。

器械点を計算

・**2 点･角度･距離**
2 点の既知点から角度と距離を使って器械点の座標を計算します。

各種計算

・**トラバース**
2 点の既知点から角度と距離を使って新しい座標を計算します。

・**垂線計算**
直線や円弧に対する垂線長を求め基線と垂線の交点の座標を計算します。

・**交点計算**
4 点の既知点から交点の座標を計算します。

・**2 円交点･3 点円**
2 円の交点座標、3 点を通る円弧の半径と中心座標、円と直線の交点座標を計算します。

・**曲線要素計算**
曲線の要素とＭ値を計算します。

・**座標面積計算**
既知点座標から座標面積を計算します。

・**ヘロン面積計算**
3 点の既知点からもしくは 3 辺の長さからヘロン面積を計算します。

・**3 点間の計算**
3 点の既知点の角度距離関係を計算します。

縦断路線の計算

・**曲線上計算**
分割点や曲線上の一点の追加距離と高さを計算します。

・**追加距離計算**
追加距離から高さ、高さから追加距離を計算します。

・**路線付近の点**
縦断入力された園路付近の点の高さを計算します。

2　点・角　度・距　離

2 点の既知点から器械点の座標を計算します。

入力の手順

① 後視点の点名を入力します。

② 観測点の点名を入力します。

③ 高度角を入力します。

④ 水平角を入力します。

⑤ 水平距離を入力します。

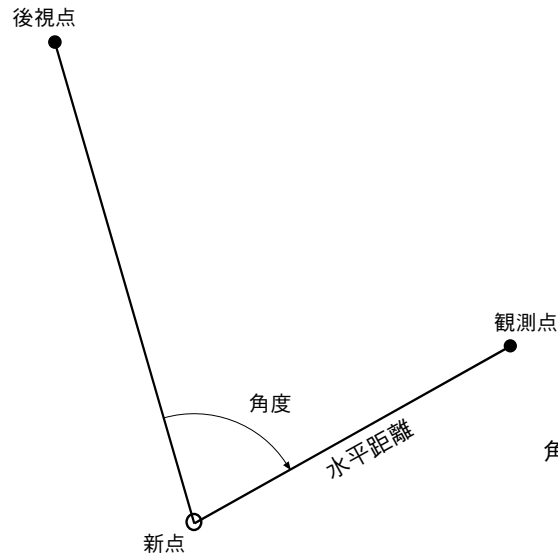
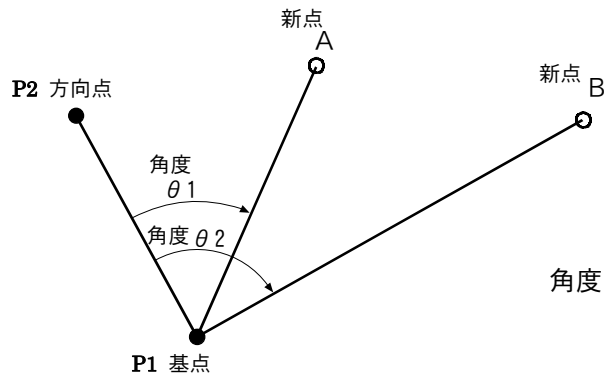
⑥ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑦ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑧ 「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

トラバース計算（放射）

2 点の既知点から角度と距離を使って新たな点の座標を計算します。

放射とは、P1（基点）P2（方向点）を固定したままで、放射状に新点を計算していきます。

角度：右まわりはプラス
左まわりはマイナス
で入力して下さい。

入力の手順

① P1（基点）の点名を入力します。

② P2（方向点）の点名を入力します。

③ 水平角を入力します。
（90°30’30”=90. 3030 と入力してください。）

④ 水平距離を入力します。

⑤ 高度角を入力します。

⑥ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑦「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑧「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。さらに、新点名にひとつ繰り上がった点名が表示され、放射計算を繰り返すことができます。

トラバース計算（開放）

2点の既知点から角度と距離を使って新たな点の座標を計算します。

開放とは、連続いたトラバース点を一点つづ先へ先へと座標計算していきます。
放射では、P1（基点）P2（方向点）が常に同じ点でしたが、開放では、新点を基点とし、前の基点を方向点として計算します。

入力の手順

① P1(基点)の点名を入力します。

② P2(方向点)の点名を入力します。

③ 水平角を入力します。
(90°30’30”=90.3030と入力してください。)

④ 水平距離を入力します。

⑤ 高度角を入力します。

⑥ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑦ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。（図例：A)

⑧ 「開放」をタッチすると、P1がP2に、新点がP1に移り、新点名に直前の新点名をひとつ繰り上げた点名が表示され、開放計算をすることができます。（図例：B）

トラバース計算（位置出し）

新点の座標を計算し測設します。

入力の手順

① P1（基点）の点名を入力します。

② P2（方向点）の点名を入力します。

③ 水平角を入力します。
（90°30’30”=90.3030 と入力してください。）

④ 水平距離を入力します。

⑤ 高度角を入力します。

⑥ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑦「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑧「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。このとき、計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

垂　線　計　算

垂線長を求め基線と垂線の交点座標を計算し測設します。

垂線計算には 3 つのモードがあります。

直線モード
　直線に対する垂線長を求め、基線と垂線の交点を計算し測設します

曲線モード
　曲線に対する中心方向の垂線長を求め、基点と中心を結んだ線と曲線との交点を計算し測設します。

真円モード
　円に対する基点から中心方向の垂線長を求め、基点と中心を結んだ線と円の交点を計算し測設します。

垂　線　計　算（直線モード）

直線に対する垂線長を求め基線と垂線の交点座標を計算し測設します。

入力の手順

① 基点の点名を入力します。

② BP 点の点名を入力します。

③ EP 点の点名を入力します。

④ 離れを入力します。

⑤ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑥ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑦ 「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑧ 「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

垂　線　計　算（曲線モード）

曲線に対する垂線長を求め、基点と中心を結んだ線と曲線との交点を計算し測設します。

入力の手順

① 基点の点名を入力します。

② ＩＰ点の点名を入力します。

③ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑤「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑥「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑦「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替わり、測点名に新点が入力されます。

垂　線　計　算（真円モード）

円に対する垂線長を求め、基点と中心を結んだ線と円の交点を計算し測設します。

入力の手順

① 基点の点名を入力します。

② 中心点の点名を入力します。

③ 円の半径を入力します。

④ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑤「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑥「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑦「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替わり、測点名に新点が入力されます。

交　点　計　算（4 点の座標）

4 点の既知点から交点の座標を計算します。

入力の手順

①「4 点の座標」にチェックをつけます。

② BP1 の点名を入力します。

③ EP1 の点名を入力します。

④ BP1L の点名を入力します。

⑤ EP1L の点名を入力します。

⑥ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑦「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑧「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑨「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

交　点　計　算（2 点と角度）

4 点の既知点と角度から交点の座標を計算します。

入力の手順

① 「2 点と角度」にチェックをつけます。

② BP1 の点名を入力します。

③ EP1 の点名を入力します。

④ 「水平角 1」に角度を入力します。
（90°　30’　30”=90.3030 と入力してください。）

⑤ BP1L の点名を入力します。

⑥ EP1L の点名を入力します。

⑦ 「水平角 2」に角度を入力します。

⑧ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑨ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑩ 「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑪ 「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

BP、EP に同じ点名を入力すると、X 軸方向からの角度を入力することができます。

2 円 交 点 / 3 点 円 (3 点円の中心)

3 点を通る円の半径と中心の座標を計算します。

入力の手順

① 「3 点円の中心」にチェックをつけます。

② 「円周上 1」に点名を入力します。

③ 「円周上 2」に点名を入力します。

④ 「円周上 3」に点名を入力します。

⑤ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

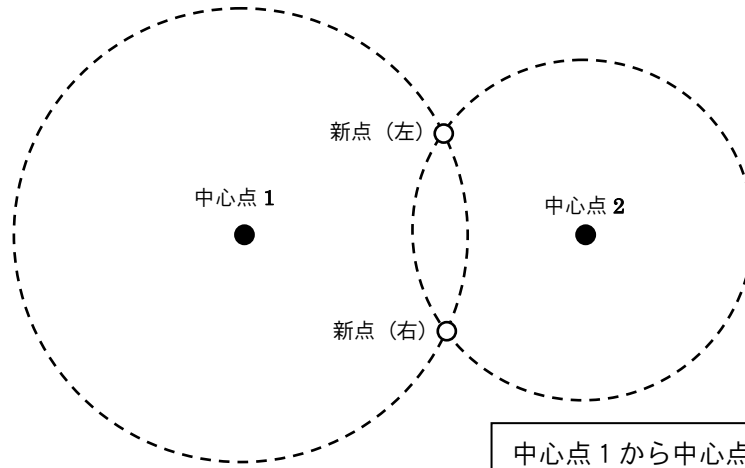
⑥ 「半径」に計算された半径が表示されます。

⑦ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑧ 「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑨ 「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

2 円 交 点 / 3 点 円 (2 円の交点)

2 円の交点座標を計算します。

中心点 1 から中心点 2 を見て、
新点の左右が決まります。

入力の手順

① 「2 円の交点」にチェックをつけます。

② 「中心点 1」に点名を入力します。

③ 「R1」に半径を入力します。

④ 「中心点 2」に点名を入力します。

⑤ 「R2」に半径を入力します。

⑥ 「右」「左」どちらかにチェックをつけます。

⑦ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑧ 「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑨ 「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑩ 「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

2 円 交 点 / 3 点 円（円/直線の交点）

円と直線の交点座標を計算します。

入力の手順

①「円/直線の交点」にチェックをつけます。

②「中心点 1」に点名を入力します。

③「R1」に半径を入力します。

④「直線 BP」に点名を入力します。

⑤「直線 EP」に点名を入力します。

⑥「右」「左」どちらかにチェックをつけます。

⑦ 新点の座標を記憶する点名を入力します。

⑧「計算」をタッチすると計算された座標が表示されます。

⑨「記憶」をタッチすると計算結果の座標が「新点名」の点名に記憶されます。

⑩「測設」をタッチすると画面が逆トラバースに切り替り、測点名に新点が入力されます。

曲　線　要　素　計　算

曲線の要素とＭ値を計算します。

入力の手順

① IP 点の点名を入力します。

② 分割数を入力します。

③ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 「ENT」をタッチします。

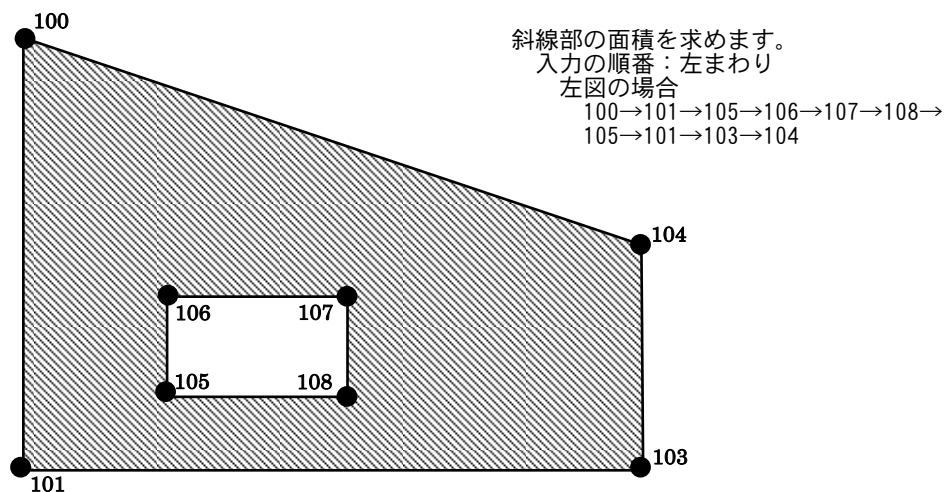
⑤ 離れ上の R（半径）IA（中心角）が表示されます。

⑥ 離れ上の TL・CL・SL が表示されます。

⑦ 離れ上のＭ値が表示されます。

⑧ 離れ上で分割した場合のＭ値が表示されます。（上図参照）

座 標 面 積 計 算

求積対象リストを作成し座標面積を計算します。

入力の手順

連番で入力する場合

① 連番で入力できるときは「2 点指定」に入力する最初と最後の点名を入力します。

② 「追加→」をタッチするとリストに入力されます。すでに入力されているときはリストの最後に入力されます。

一点づつ入力する場合

Ⓐ 1 点づつ入力するときは「一点指定」のリストの中から入力したい点名をタッチします。

Ⓑ 「追加→」をタッチするとリストの最後に入力されます。

Ⓒ 「挿入→」をタッチすると「求積対象リスト」の選択されている点名の次に入力されます。

③ 最後まで入力したら「計算」をタッチすると計算された面積が表示されます。

④ 「削除」をタッチすると「求積対象リスト」の中の選択された点名がリストから削除されます。

⑤ 「初期化」をタッチするとリストがクリアされ新たに求積することができます。

ヘロン面積計算（点名入力）

3 点の既知点からヘロン面積を計算します。

入力の手順

① 「点名入力に切替」をタッチして点名入力に切り替えます。

② 水平距離か斜距離かを選択します。

③ 「点 A」に点名を入力します。

④ 「点 B」に点名を入力します。

⑤ 「点 C」に点名を入力します。

⑥ 「計算」をタッチすると計算された面積が表示されます。

ヘロン面積計算（辺長入力）

3 辺の長さからヘロン面積を計算します。

入力の手順

①「辺長入力に切替」をタッチして辺長入力に切り替えます。

②「辺Ａ」に辺長を入力します。

③「辺Ｂ」に辺長を入力します。

④「辺Ｃ」に辺長を入力します。

⑤「計算」をタッチすると計算された面積が表示されます。

3 点 間 の 計 算

3 点の既知点の角度距離関係を計算します。

入力の手順

① 基点の点名を入力します。

② 測点 1 の点名を入力します。

③ 測点 2 の点名を入力します。

④ 「ENT」をタッチします。

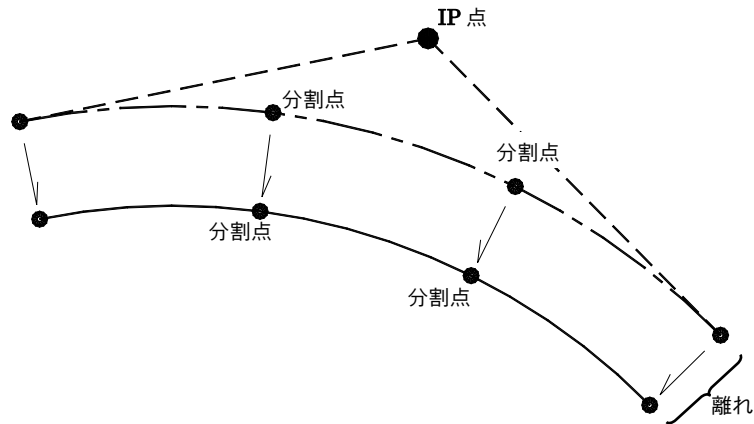
⑤ 基点－測点 1 を軸として測点 2 までの右回り角度が表示されます。

⑥ 基点－測点 1 の水平距離･斜距離･高低差･方向角が表示されます。

⑦ 基点－測点 2 の水平距離･斜距離･高低差･方向角が表示されます。

⑧ 基点から測点 1－測点 2 への垂線長、測点 1 から垂線との交点までの距離、測点 2 から垂線との交点までの距離が表示されます。（上図参照）

縦断路線の高さ計算　曲線上の計算（分割指定）

縦断入力のある曲線の分割点の高さを計算します。

曲線上計算

前IP　次IP

計算する IP 点を前後におくります。

前杭　次杭

測設杭を前後におくります。

入力の手順

① 「分割指定」にチェックをつけます。

② IP 点の点名を入力します。

③ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 園路の片勾配を入力します。（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑤ 分割数を入力します。

⑥ 測設杭の番号（分割点のどの点から測設するか）を入力します。（BC が 0 番になります。）

⑦ 「ENT」をタッチします。

⑧ 分割点の追加距離と高さが表示されます。

※ 続けて何度も計算すると誤作動を起こします。一度、③離れ･④勾配･⑤分割数･⑥測設杭の数値を 0 にしてから再計算してください。

縦断路線の高さ計算　曲線上の計算（距離指定）

縦断入力のある曲線上の一点の高さを計算します。

曲線上計算

前IP　次IP

計算する IP 点を前後におくります。

前杭　次杭

測設杭を前後におくります。

BC から距離を追います。
EC から距離を追います。

入力の手順

① 「距離指定」にチェックをつけます。

② IP 点の点名を入力します。

③ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 園路の片勾配を入力します。（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑤ 距離を BC から EC からどちらから追うのか選択します。

⑥ 曲線上の距離を入力します。

⑦ 「ENT」をタッチします。

⑧ 指定した一点の追加距離と高さが表示されます。

※　続けて何度も計算すると誤作動を起こします。一度、③離れ･④勾配･⑥距離の数値を 0 にしてから再計算してください。

縦断路線の高さ計算　追加距離の計算（距離指定）

指定した追加距離上での高さを計算します。

入力の手順

① 「距離指定」にチェックをつけます。

② 路線名を入力します。

③ 指定する追加距離を入力します。

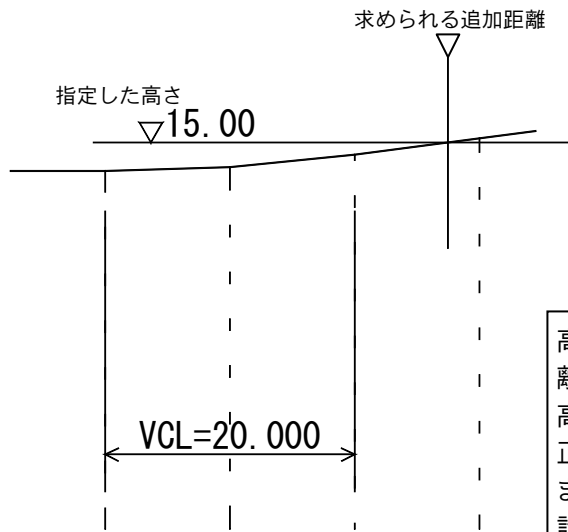
④ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑤ 園路の片勾配を入力します。
（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑥ 「ENT」をタッチします。

⑦ 指定した追加距離の位置の高さが表示されます。

縦断路線の高さ計算　追加距離の計算（高さ指定）

指定した高さの追加距離を計算します。

高さが同じポイントが複数ある場合、「予想距離」に近い方の追加距離が計算されます。
高さが同じポイントが近くにある場合は、より正確な「予想距離」の入力が必要になります。
また、LEVEL の箇所ではその最初の追加距離が計算されます。

入力の手順

①「高さ指定」にチェックをつけます。

② 路線名を入力します。

③ おおよその追加距離を入力します。

④ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

⑤ 園路の片勾配を入力します。（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑥ 指定する高さを入力します。

⑦「ENT」をタッチします。

⑧ 指定した高さの位置の追加距離が表示されます。

縦断路線の高さ計算　路線付近の点（曲線モード）

縦断の入力された路線付近の点の高さを計算します。

路線付近の点

入力の手順

① 「曲線 MODE」を選択します。

② 高さを求めたい点が接する IP 点の点名を入力します。

③ センターラインからの離れを入力します。
（ＢＣからＥＣに向かって、またはＩＰ番号の小さい方から大きい方へ右側がプラス左側がマイナスになります。）

④ 園路の片勾配を入力します。
（センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。）

⑤ 高さを求めたい点の点名を入力します。

⑥ 「計算」をタッチします。

⑦ 入力した点の追加距離と高さが表示されます。

縦断路線の高さ計算　路線付近の点（直線モード）

縦断の入力された路線付近の点の高さを計算します。

入力の手順

① 「直線 MODE」を選択します。

② 高さを求めたい点が接する直線の BP 点の点名を入力します。

③ 高さを求めたい点が接する直線の EP 点の点名を入力します。

④ センターラインからの離れを入力します。
(BP から EP に向かって右側がプラス左側がマイナスになります。)

⑤ 園路の片勾配を入力します。
(センターから園路端に向かって下がる勾配がプラス上がる勾配がマイナスになります。)

⑥ 高さを求めたい点の点名を入力します。

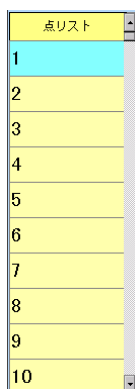
⑦ 「計算」をタッチします。

⑧ 入力した点の追加距離と高さが表示されます。

座標データ管理

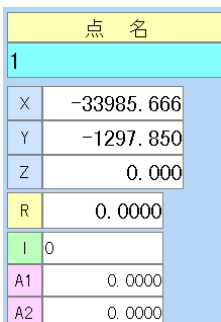
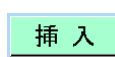
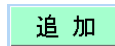
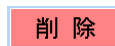
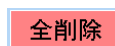
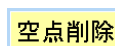
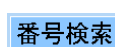
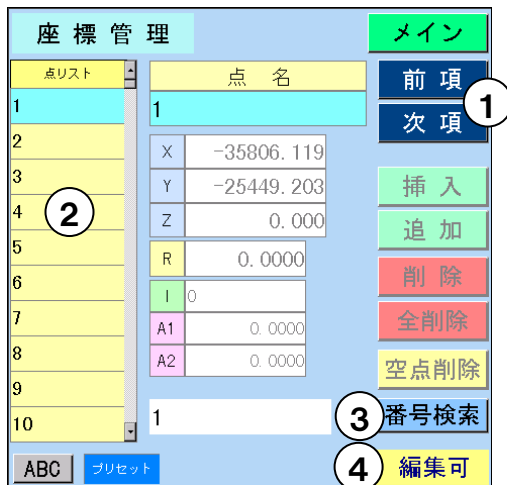
座標データを入力、変更、削除します。

画面について

座標データをタッチします。

点リスト
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

入力されている点名が表示されます。

選択すると点名が青く表示されます。

点名	1
X	-33985.666
Y	-1297.850
Z	0.000
R	0.0000
I	0
A1	0.0000
A2	0.0000

選択された点名の内容が表示されます。

ボタン	説明
前項 / 次項	点リストのページを前後に切り替えます。
挿入	入力されている点リストの途中に点名を入力します。
追加	点リストの最後に点名を入力します。
削除	点名を削除します。
全削除	全ての座標データを削除します。
空点削除	点名のない座標を削除します。
番号検索	点名から座標を検索します。
編集可	チェックをつけると、座標データの入力や変更ができます。チェックがないときは、座標データの参照のみになります。

座標を参照する

① 参照する座標の点名が表示されるようにページをタッチします。

② 参照する点名をタッチすると、座標が表示されます。

または、

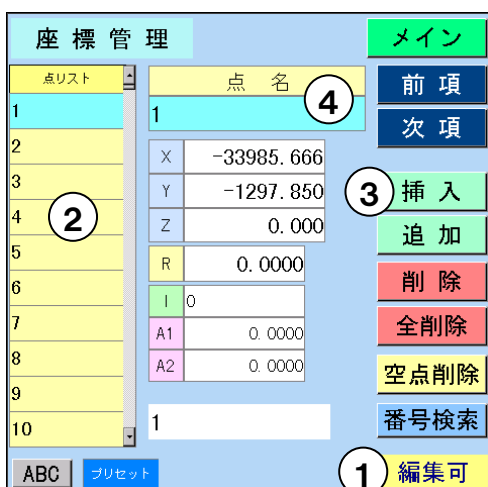
③ 入力欄に参照したい点名を入力し、「検索」をタッチすると、座標が表示されます。

④ いずれの場合も、「編集可」のチェックを外した状態で作業することをおすすめします。

座標を入力する

① 「編集可」にチェックをつけます。

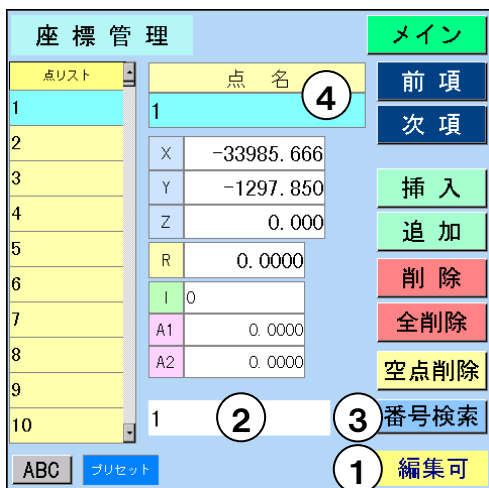
② 「追加」をタッチすると入力されている最後の点名の次の点名が表示されます。
(点リストの最後に座標が入力されます。)

③ 新たに点名と座標を入力することができます。（すでに存在する点名は入力できません。)

点リストの途中に座標を挿入する場合

① 「編集可」にチェックをつけます。

② 点リストの挿入したい位置をタッチします。

③ 「挿入」をタッチします。
(青く選択された点の前に挿入されます。)

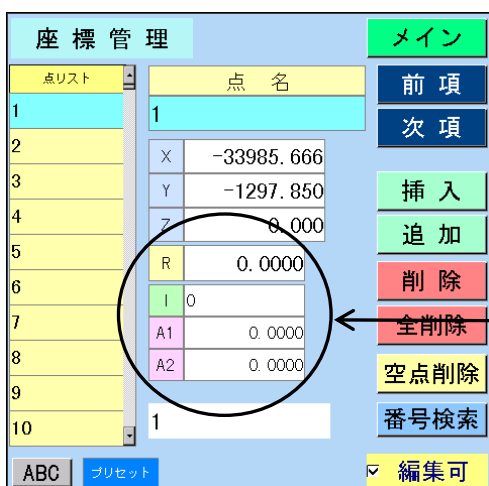
④ 新たに点名と座標を入力することができます。
(すでに存在する点名は入力できません。)

座標を変更する

① 「編集可」にチェックをつけます。

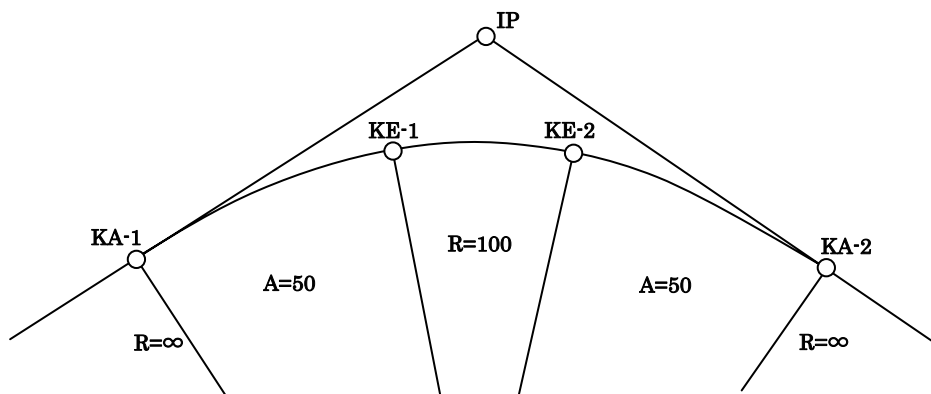
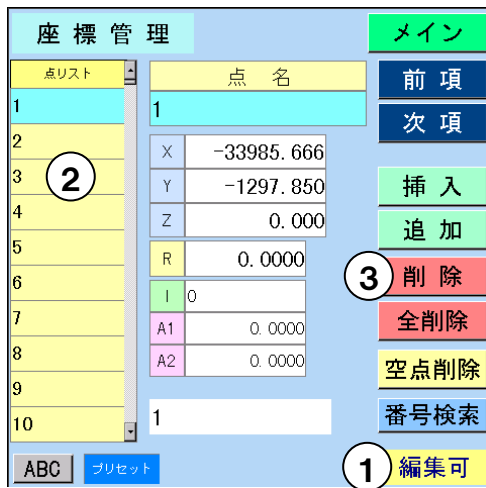
② 変更したい点名を入力します。

③ 「検索」をタッチします。

④ 検索された点名の座標値が表示されたら、変更したい箇所をタッチして座標を入力します。

（変更終了後は「編集可」のタッチを外しておきましょう。）

クロソイド路線の座標を入力する

クロソイド路線の座標を入力するには、IP にあたる座標に以下の項目も加えて入力してください。

R=単曲線の半径
I=クロソイド曲線であることを示す「K」
A1=KA-1　KE-1 のパラメータ
A2=KA-2　KE-2 のパラメータ

座標を削除する

①「編集可」にチェックをつけます。

② 削除する点名をタッチします。

③「削除」をタッチします。

（変更終了後は「編集可」のタッチを外しておきましょう。）

全ての座標を削除する

①「編集可」にチェックをつけます。

②「全削除」をタッチします。全ての座標が削除されます。

③「空点削除」をタッチすると点名のない座標が削除されます。

※ データ量が多い場合は多少時間がかかる場合があります。

縦　断　デ　ー　タ　管　理

縦断データを入力します。

縦断データを入力する

新たに縦断データを入力します。

準備１：縦断を入力する路線が座標データとして入力されている必要があります。
準備２：路線の座標データの点名が縦断図上でどこにあたるのか確認しておきましょう。
準備３：縦断図の高さの変化点に路線ごとに１から番号を振っておきましょう。

入力の手順

① 路線名を入力します。

② 起点と終点の点名を入力します。(この点名は必ず座標データに存在する点名を入力して下さい。)

③ 起点の追加距離を入力します。

④ 変化点の番号を入力します。

⑤ 変化点の追加距離を入力します。

⑥ 変化点の計画高を入力します。

⑦ 変化点のバーチカルの値を入力します。

変化点の数だけ④～⑦の入力を繰り返します。

縦断データを追加・変更する

すでに入力されている縦断データを追加・変更します。

入力の手順

① 変更する路線名を入力します。

② 「路線検索」をタッチすると入力した路線の先頭の変化点が表示されます。

③ 変更する変化点をリストの中から選びタッチします。

④ 変更する数値を入力します。

⑤ 「追加」をタッチすると、路線の変化点リストの最後に変化点が追加されます。

⑥ 「挿入」をタッチすると現在選択されている変化点の前に変化点が挿入されます。

⑦ 「削除」をタッチすると現在選択されている変化点が削除されます。

縦断データをテキストデータで書出す

入力されている縦断データをテキストデータで書出します。

入力されている全ての路線データがテキストデータとして書出されます。
このテキストデータは、座標データと縦断データの関係を確認するためのものです。

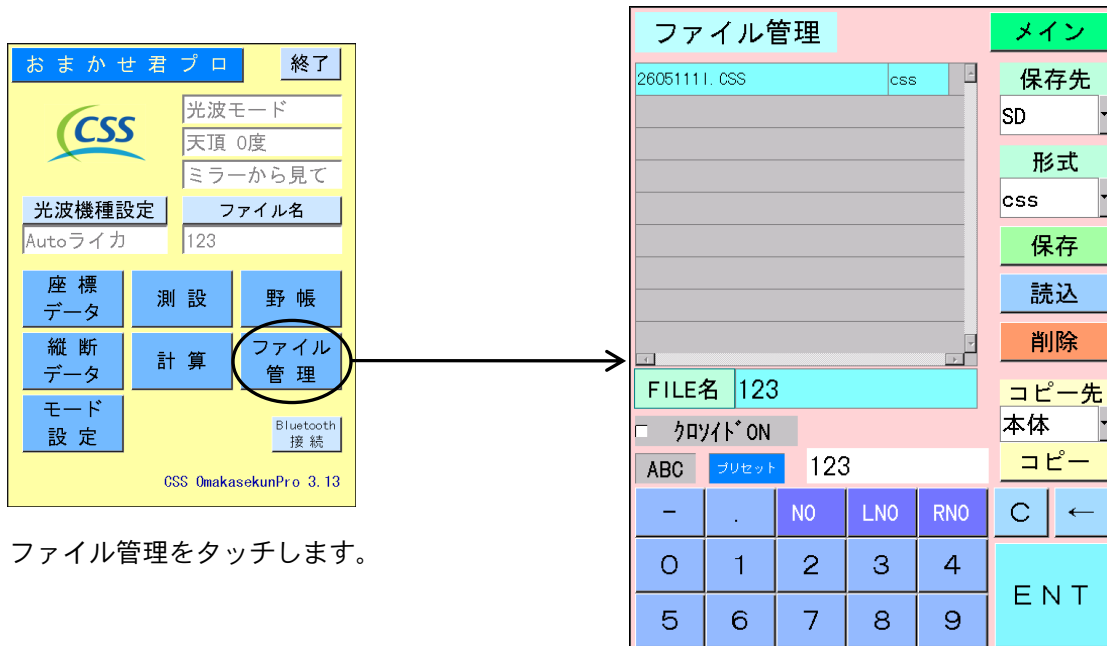
入力の手順

① 書出し先を「SD」「本体」から選択します。

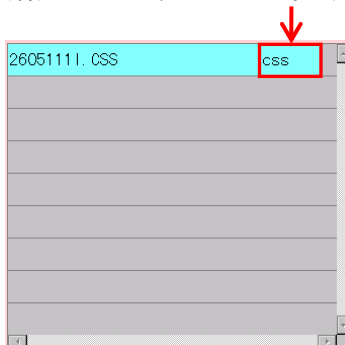
② 「書出」をタッチすると路線データのテキストデータが選択した場所に保存されます。

このとき、
どの書出し先においても cssdata フォルダ内に JDNIIST.csv のファイル名で保存されます。

ファイル管理

データをファイルに保存したり、読込んだりします。

ファイル管理をタッチします。

画面について

指定したファイル形式が表示されます。

保存先で指定した場所の中にある
ファイルが表示されます。

本体 / ＳＤ
から保存先を指定します。

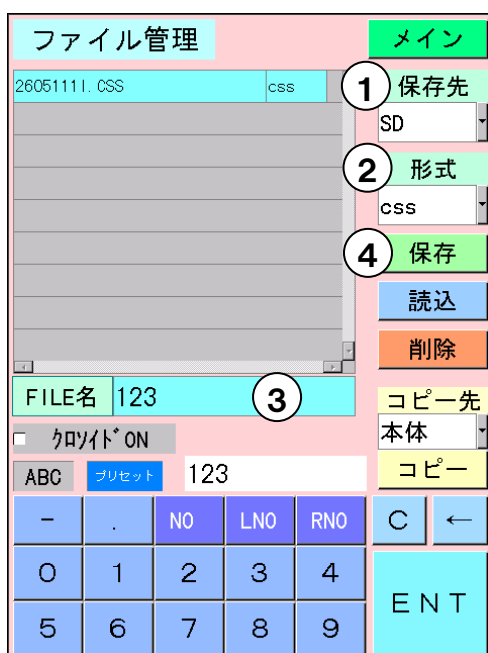
ｃｉｍ/ｃｓｓ/ｃｓｔ
ｃｓｖ/ｊｄｎ/ｓｉｍ
からファイル形式を指定します。

本体 / ＳＤ
からコピー先を指定します。

FILE名 123

ファイル名を入力します。

ｸﾛｿｲﾄﾞON

クロソイドデータを保存するときに
チェックをつけます。

データを保存する。

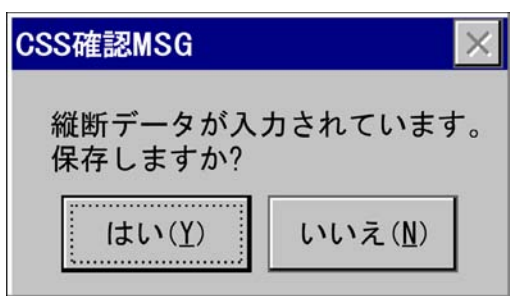
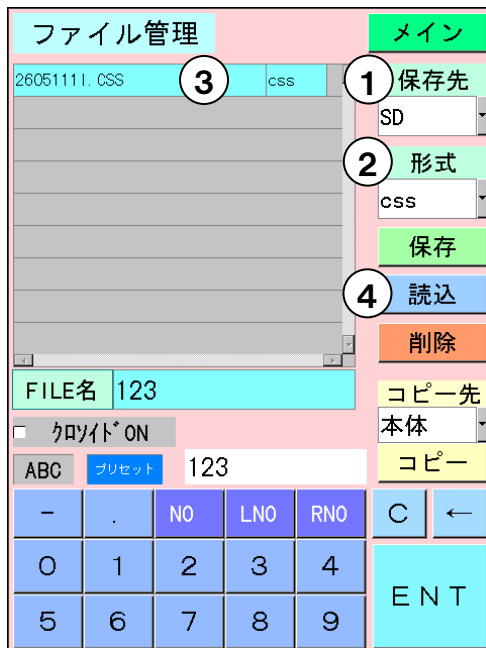
座標データを保存します。

① 座標データを保存する場所を選択します。

② 座標データのファイルの形式を選択します。

③ ファイル名を入力します。

④「保存」をタッチするとデータが保存されます。

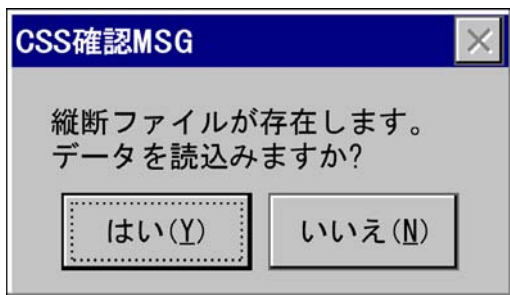
縦断データが入力されている場合

保存しようとしているデータに縦断データが入力されている場合、左のメッセージが表示されます。
縦断データを保存する場合は「はい」を、
縦断データを保存しない場合は「いいえ」をタッチします。
(このとき縦断データは座標データと同じ場所に保存されます。)

データを読込む。

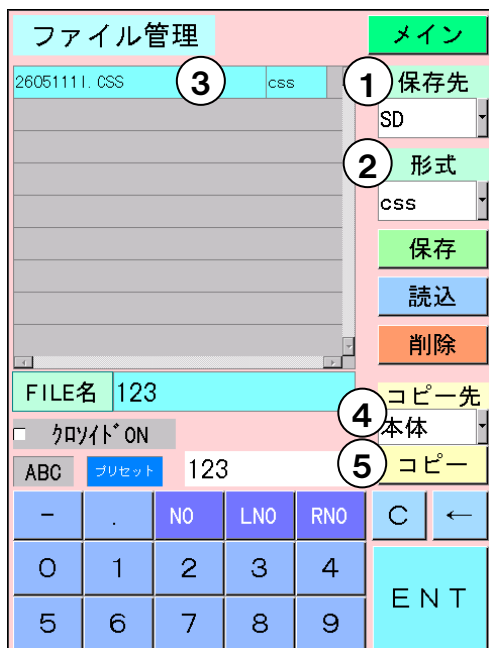
座標データを読込みます。

① 座標データのファイルが保存してある場所を選択します。

② 座標データのファイルの形式を選択します。

③ 読込むファイル選択します。

④「読込」をタッチするとデータが読込まれます。

同一名の縦断データが存在する場合

読込もうとした座標データと同じファイル名の縦断データが存在する場合、左のメッセージが表示されます。(同じ場所に同一名のファイルがある場合)
縦断データを読込む場合は「はい」を
縦断データを読み込まない場合は「いいえ」をタッチします。

ファイルをコピーする。

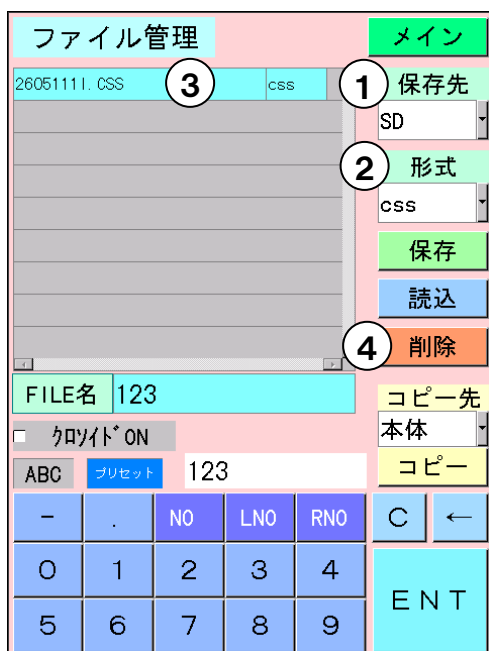
ファイルを現在ある場所とは違う場所にコピーします。

① ファイルが保存してある場所を選択します。

② ファイルの形式を選択します。

③ コピーするファイルを選択します。

④ コピーする場所を選択します。

⑤ 「コピー」をタッチするとファイルがコピーされます。

ファイルを削除する。

選択したファイルを削除します。

① ファイルが保存してある場所を選択します。

② ファイルの形式を選択します。

③ 削除するファイルを選択します。

④ 「削除」をタッチするとファイルが削除されます。

ファイルの保存場所とファイル形式について

保存場所について

本体　　おまかせ君本体(HandyBrain)に保存されます。

ＳＤカード　　ＳＤメモリーカードに保存され、パソコンや他のおまかせ君本体(HandyBrain)へデータを移動することができます。

ファイル形式について

ﾃﾞｰﾀ･ｿﾌﾄ 形式 / ファイル形式	おまかせ君の中では			他のソフトとは			備考
	座標ﾃﾞｰﾀ	曲線ﾃﾞｰﾀ	縦断ﾃﾞｰﾀ	らくらくﾒﾆｭｰへ	ｴｸｾﾙへ	旧ｻﾞｳﾙｽへ	
.css	○	○		◎	△		
.cst	○	○		◎	△	○※1	
.cim	○			◎	△		測量ｿﾌﾄ用ｼｰﾏ形式
.sim	○			◎	△		測量ｿﾌﾄ用ｼｰﾏ形式
.csv	○	○			○		
.jdn			○	※3	△		縦断ﾃﾞｰﾀを保存

※　　縦断データをHandyBrainとCADの間でデータ交換するには、おまかせ君プロver2.0以上とらくらくメニューver2.0以降が必要になります。

こんなときどうする?

■ 器械点の座標を求めたあと、他の基準杭で照合すると、計算と現場が一致しない。

- **鉛直角度の設定はあっていますか?**
  鉛直角は天頂(真上)を 0°とするか水平(真横)を 0°とするかで計算が大きく変わってきます。光波かおまかせ君の鉛直角を設定し、同じ設定で使用してください。

- **基準杭の番号は合っていますか?**
  基準杭の番号を間違えると「2 点・角度・距離」を使って出した光波の位置の座標が間違って計算されてしまいます。

- **器械の水平角度は時計回りで入力していますか?**
  基本的な角度の考え方は時計回りですが、光波は時計回り、反時計回りを切り替える事ができます。光波の設定を確認してください。(おまかせ君は時計回りで計算)

- **遠くの基準杭と近くの基準杭の遠近関係はあっていますか?** 119 ページ参照

- **基準杭の座標は入力されていますか?**
  おまかせ君は登録されていない点名も入力できてしまいます。座標の XYZ が 0 である場合は、その点が登録されていないということです。確認してください。

■ 入力した数値が反映されない

- **数値を入力した後に必ず「ENT」をタッチしていますか?**
  おまかせ君は入力欄がソフトキーボードの上にあります。それぞれの数値が入っている欄をタッチすると入力欄に同じ値が表示されます。そこで入力し直したあとに「ENT」をタッチすることで、表示が反映される仕様です。

■ 測量している途中で位置関係がズレてきた。

- **光波は水平になっていますか?気泡を見て確認して下さい。**
  光波が水平に据えられていない場合、得られる角度と距離は正しくありません。光波を据え直し、0 セットをし直し、「2 点・角度・距離」で改めて光波の座標を求め直してください。

- **光波で後視点を視準したとき、水平角が 0°になっていますか?**
  0°方向にしている後視点を視準したときに水平角が 0°でない場合、そこから測量する角度が全てズレてしまいます。

- **器械点や後視点の点名は正しいですか?**
  光波での測量で重要なのは現在の器械がある座標と 0°方向にしている後視点の座標です。この 2 つを間違えると正しい測量はできません。

・ それでもダメなときは

逆トラバースや曲線測設の途中で、「器械点の位置を求める」のプログラムに入ると器械点の座標がリセットされます。もう一度遠くの基準杭と近くの基準杭を視準して器械点を求め直しててください。

■ 視準して「ENT」をタッチしても測定結果を表示しない。（Bluetooth 接続の場合）

・ Bluetooth 端末（Parani SD1000）ステータスランプは「Connect」なっていますか?

メイン画面の「Bluetooth 接続」を押して再接続してください。それでも「Connect」にならない場合、一度おまかせ君を終了させ Bluetooth 端末の電源を入れなおしておまかせ君と再接続させてください。

■ 視準して「ENT」をタッチしても測定結果を表示しない。（ケーブル接続の場合）

・ 光波と HandyBrain の通信速度は正しいですか?

ケーブル接続の場合、通信速度を光波と HandyBrain で同じものにしなければなりません。光波のマニュアルを参照して通信速度（ボーレート）を確認し、おまかせ君のモード設定で同じ通信速度に設定してください。

・ ケーブルの HandyBrain 側の接続部や、光波の接続部に異常はありませんか?

ケーブルを持って引っ張ると HandyBrain の接続部が故障してしまうことがあります。故障した場合はケーブルを交換する必要があります。弊社までご連絡ください。

■ 「Bluetooth 接続」を押しても「通信エラーです」というメッセージが出る。

・ モード設定の Bluetooth アドレスは正しいですか?

おまかせ君の Bluetooth アドレス（BD アドレス）が HandyBrain でペアリングしている Bluetooth 端末のアドレスと同じものが設定されていないと Bluetooth 端末とおまかせ君は通信できません。

・ Bluetooth 機器はペアリングしていますか?

Bluetooth 機器同士を接続するにはペアリングは必須です。このマニュアルの 7～9 ページ「Bluetooth の接続方法（詳細設定編）」を参照して接続してください。

■ HandyBrain のリセット方法
（Bluetooth 接続、ケーブル接続、クレードルを使っての PC との接続もできない場合に必要）

【注意!! 】
この作業を間違えると OS が消えてお客様自身で復元できなくなる場合があります。慎重に作業してください。 OS が消えてしまった場合、弊社まで HandyBrain を送付していただかなくてはなりません。

1、 表の電源ボタンを押しながら下図の穴に付属のタッチペンを差しこんでリセットボタンを押す。
（5 秒間）

2、 電源が消えたら「5」+「Fn」+「電源」を同時に押し続ける。
（「RZ-H240 SYSTEM Menu」が出てくるまで）

3、 システムメニューの「3. Clear Registry」を選択する。（テンキーの 3 を押す）
注意! 絶対に「8. FlashDISK Format」を選択しないこと。

4、 画面の下に「Clear Registry END」 「HIT ANY KEY」がでたら「OK」を押す。

5、 元のシステムメニューに戻るので「0. Exit」を選択する（テンキーの 0 を押す）
注意! 絶対に「8. FlashDISK Format」を選択しないこと。

以上で OS が初期状態に戻り、コールドブートが始まります。

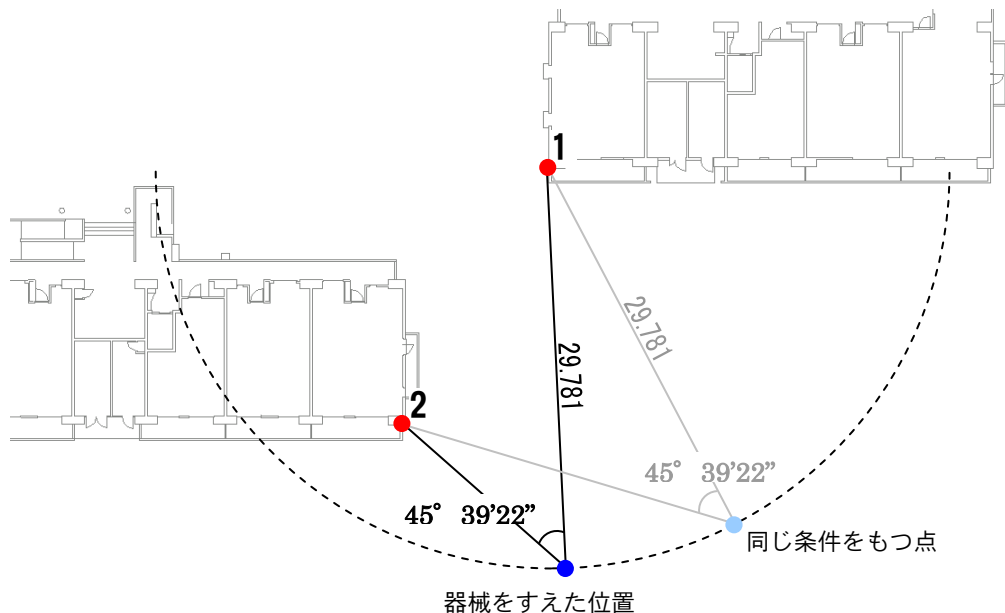
※OS が初期状態に戻るため、以下の設定をしなければなりません。

・ デスクトップのおまかせ君のショートカットは消えてしまうので、5 ページの「デスクトップショートカットの復元方法」を参照にしてショートカットを作成してください。

・ ペアリングの設定が消えてしまうので 7～9 ページの「Bluetooth の接続方法（詳細設定編）」を参照にペアリングしなおしてください。

・ おまかせ君の Bluetooth アドレスも変更されてしまうので、ペアリングした際に Bluetooth 端末のアドレスをメモしておき、モード設定の Bluetooth アドレスを設定しなおしてください。

どうして遠い点で 0 セットして近い点で測距するのか？

下図のように、2 番の基準杭で 0 セットし 1 番の基準杭を測距することで器械点が決定します。しかし、0 セットした基準杭が測距した基準杭より近くにある（1 番より 2 番が近くにある）場合、同じ条件で決定する点が複数存在することがあり、器械点を正しく認識できないことがあります。

このため、遠くの点（1 番の基準杭）で 0 セットし近くの点（2 番の基準杭）で測距することで、器械点の位置を正しく認識することができます。